Владимирский
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ
имени Александра Григорьевича
и Николая Григорьевича Столетовых

ДНИ НАУКИ СТУДЕНТОВ ВЛАДИМИРСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА ИМЕНИ АЛЕКСАНДРА ГРИГОРЬЕВИЧА И НИКОЛАЯ ГРИГОРЬЕВИЧА СТОЛЕТОВЫХ

Сборник материалов научно-практических конференций

20 – 31 марта 2017 года

Владимир 2017

Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»

ДНИ НАУКИ СТУДЕНТОВ ВЛАДИМИРСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА ИМЕНИ АЛЕКСАНДРА ГРИГОРЬЕВИЧА И НИКОЛАЯ ГРИГОРЬЕВИЧА СТОЛЕТОВЫХ

Сборник материалов научно-практических конференций

20 – 31 марта 2017 г.

г. Владимир

Электронное издание

Владимир 2017

© ВлГУ, 2017
© Коллектив авторов, 2017
ISBN 978-5-9984-0797-0

УДК 74.48
ББК 378

Редакционная коллегия:

В. Г. Прокошев – первый проректор, проректор по научной и инновационной работе; А. А. Панфилов – проректор по образовательной деятельности; И. В. Паньшин – начальник УНИД; П. Н. Захаров – директор ИЭиМ; А. И. Елкин – директор ИМиАТ; О. П. Полоцкая – директор ИМиСБ; А. А. Галкин – директор ИИТР; О. Д. Третьякова – директор ЮИ; Л. Н. Ульянова – директор ИИХО; О. А. Сенаторова – зав. каф. РКИ; М. В. Артамонова – директор ПИ; М. Е. Ильина – директор ИБиЭ; С. Н. Авдеев – директор ИАСЭ; А. В. Гадалов – директор ИФКС; Н. Н. Давыдов – директор ИПМФИ; Е. М. Петровичева – директор ГумИ.

Издается по решению редакционно-издательского совета ВлГУ

Дни науки студентов Владимирского государственного университета имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых : сб. материалов науч.-практ. конф. 20 – 31 марта 2017 г., г. Владимир [Электронный ресурс] / Владим. гос. ун-т им. А. Г. и Н. Г. Столетовых. – Владимир : Изд-во ВлГУ, 2017. – 1337 с. – ISBN 978-5-9984-0797-0. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).

Систем. требования: Intel от 1,3 ГГц; Windows XP/Vista/7; Adobe Reader; дисковод CD-ROM; 39 Мб. – Загл. с титула экрана.

В сборник включены избранные доклады студентов – участников научно-практических конференций, состоявшихся в рамках Дней науки студентов ВлГУ 20 – 31 марта 2017 года.

Материалы сборника представляют интерес для студентов, аспирантов и преподавателей вузов.

ISBN 978-5-9984-0797-0

© ВлГУ, 2017
© Коллектив авторов, 2017

СОДЕРЖАНИЕ

Институт информационных технологий и радиоэлектроники

Секция «Биотехнические системы и технологии»
А.Р. Локтев
Блок преобразования электрокардиосигнала для передачи по аудиоканалу 40
И.И. Алексеева
Система регистрации вибро–акустических сигналов человека 42
Е.О. Панченкова
Исследование изменений формы УПВ при изменении артериального давления 44
Секция «Информационные технологии в исследовании и проектировании электронных средств»
Н.Н. Пономарёв
Особенности регистрации откликов ЭС на воздействие гамма-импульса 47
Секция «Конструирование электронных средств»
М.М. Петров
Особенности разработки конструкции блока приемопередатчика 49
А.С. Муравьева
Модернизация конструкции гетеродина приемного модуля 51
Секция «Материалы и физико-технологические основы электроники»
Д.Г. Решетников
Влияние СВЧ–излучения на свойства материалов 53
А.Д. Шмакова
3D –интеграция в электронике 55
Секция «Приборостроение»
О.А. Галковский
Автоматизированная система измерения коэффициента трения полимерного покрытия направляющих шлифовального станка 57
Секция «Физические основы биомедицинских технологий»
Е.В. Тихонравова
Исследование биологически активных точек тела человека 59
Е.А. Пугачева
Перспективы тканевой инженерии 61
К.А. Левченко
Возможности генной инженерии 64
Секция «Современные информационные технологии и устройства»
В.Ю. Гасов
Моделирование электропривода с фазовой синхронизацией в MATLAB-SIMULINK 68
И.Д. Филиппочкин
К вопросу моделирования системы сложения скоростей двухдвигательного электропривода со сверхширокимдиапазоном регулирования скорости 72
А.С. Остапущенко
Идеология построения интеллектуального здания на основе европейского стандарта ОТА KNX/EIB 75

Секция «Управление в технических системах. Интеллектуальные системы»
И.Е. Смагин
Контурный электропривод возвратно-вращательного движения 78
Д.А. Петров
Слежение за объектом в системе моделирования v-rep с использованием
библиотеки компьютерного зрения OpenCV 80
Секция «Интеллектуальные системы и теория решения изобретательских задач»
Ю.А. Ильин
Обзор алгоритмов выделения краев (границ) на изображении
в сфере машинного зрения 82
А.А. Тимофеев
Алгоритмы картографирования в робототехнических системах
на примере метода SLAM 85
А.С. Шуйков
Использование алгоритмов управления автоматизированными роботами 88
Секция «Прикладная информатика в экономике и моделировании»
Я.О. Майорова
Распознание лиц при помощи языка программирования PYTHON 90
Секция Современные технологии разработки приложений»
В.Н. Пероцкая
Попарное тестирование и ортогональные массивы 91
Секция «Вычислительная техника»
В.С. Иванов
Особенности построения радиофотонных систем и их моделирование 94
Д.А. Гондин
Устройство дистанционного сбора метеоданных 96
С.Д. Зяблов
Обзор технических средств для построения беспроводных систем
видеоконтроля с низким энергопотреблением 100
Секция «Информатика и вычислительная техника»
В.В. Густов
Система обработки данных на плис Zyng-7000 101
Секция «Вычислительная техника в исследовательской деятельности»
А.В. Самойлов
Протоколы маршрутизации видеосенсорных путей 103
А.Д. Курзанов
Нейронные сети как средство прогнозирования 105
Д.М. Суханов
Исследование алгоритмов управления обогревом конструкционной оптики 106
А.А. Зашкалова
Обзор средств разработки для создания многоагентных систем 108
В.Ю. Гасов
Определение области применения цифровых методов исследования
электроприводов с фазовой синхронизацией 110
С.В. Анисимов
Устройство формирования, приема и обработки команд управления
в беспроводных системах на основе микроконтроллера MSP430 113

Н.Д. Баннов, И.А. Никитов
Система дистанционного управления с пространственно-разнесенным приемом 115
А.М. Логинов
Особенности проектирования систем на кристалле с пониженным энергопотреблением 117
С.П. Петухов
Исследование возможностей определения SEO-ссылок 119
А.Д. Прищепа
Программно-аппаратная реализация имитатора амплитудных замираний и импульсных помех в радиоканале..... 121
М.И. Чемоданов
Исследование систем на кристалле..... 123
З.Е. Чурсинов
Автоматизированная система синтаксического разбора по описанию протокола обмена данными 125
Д.А. Швецов
Интеллектуальная система дополненной реальности для водителя..... 127
Секция «Методы обеспечения защищенности телекоммуникационных систем»
Е.И. Яковлева
Интернет-источники информационного аналитика безопасности (государственные органы, средства массовой информации, информационные порталы)..... 129
А.Г. Романова
Информационные ресурсы организаций и частных лиц как источники информации для администратора безопасности..... 131
Секция «Проектирование и разработка информационных систем»
С.А. Макаров
Разработка автоматизированной торговой системы с использованием модельно-ориентированного подхода 133
С.А. Кряжев
Информационная система автотранспортного предприятия. Подсистема учета транспортов и маршрутов. 135
Д.А. Ваганов
Информационная система картирования генома животных 137
А.А. Мигачева
Веб-приложение планирования персональных задач 138
О.А. Налимова
Алгоритмы автоматизированной настройки дизайна сайтов 141
Секция «Разработка методов и алгоритмов обработки данных»
А.С. Солдатов
Применение методов DATA MINING в модуле прогнозирования дорожно-транспортных происшествий..... 144
Секция «Графические технологии»
П.С. Ростовцев
Обзор новейших разработок в области робототехники 145
А.В. Родионова, В.Д. Лапыгина
Решение слау методом Гаусса-Зейделя 148

Секция «Алгоритмы и дискретные вычисления»
М.Е. Пронин, А.А. Шамышев
Решение задач на графах в прологе 150
А.О. Вяткин
Метод включений и исключений 152
В.С. Портретов
Информационная система «Поиска попутчиков» 154
Т.Г. Хомякова, Н.В. Липатов, В.С. Портретов
Реестр информационных систем с проверкой статуса 157
А.С. Баранов
Информационная система для автоматизации работы автобусного предприятия 159
Секция «Исследование информационных систем и технологий»
П.М. Кисимова
Исследование и разработка модели оценки профессиональной деятельности специалистов отдела аналитики и контроля качества ИТ-проектов 161
П.Н. Алексеева
Исследование и анализ форматов взаимодействия фронт-офисной банковской системы «FOCUS» с миддл- и бэк-офисными системами «CP III» и «Defence» 163
С.С. Смирнова
Выявление статистической зависимости между заболеваемостью и временной утратой трудоспособности работников стекольного производства 165
А.Ю. Елизарычева
Выбор наилучшего метода оценки эффективности образовательного процесса 167
А.Ю. Фетисова
Автоматизация процедуры составления технического задания на ИТ-проекты для бюджетных учреждений 169
Секция «Проектирование информационных систем»
А.Д. Косаурова
Прототип информационной системы «Рекламное агентство» 171
М.Л. Харитонова
Инструменты автоматизации тестирования верстки веб-приложений интернет-банка 173
А.П. Овчеров
Реализация задачи аппроксиматизации данных 175
А.А. Шамышев, А.Ю. Власова
Реализация задачи поиска с использованием дерева отрезков 176
М.А. Зимин
Генератор лабиринта 178
Н.Д. Сычёв
Трехмерный фрактал «Губка Менгера» 180
Секция «Прикладная электродинамика»
Е.А. Лабзина
Компьютерное моделирование затухания в радиоканале с подвижным пунктом связи на пересеченной местности 182
Д.С. Смирнов
Моделирование характеристик многоэлементных фар методом «Конечного фрагмента» 183

Д.Г. Николашкин
Энергетический расчет двух пролетной закрытой радиорелейной трассы 186
Секция «Аппаратура и методы дистанционного зондирования»
Ю.В. Кайнова
Использование электромагнитного излучения для принудительного управляющего воздействия на человека..... 188
И.В. Ботова
КВЧ–радиотеплолокация в зоне городской застройки 189
Секция «Радиоустройство и комплексы»
Е.С. Конюх
Комплекс разработчика программируемых цифровых устройств..... 191
А.С. Баталин
Исследование приемника частотно-модулированных сигналов..... 192
А.А. Моисеев
Исследование приемников цифровых сигналов 193
Е.Д. Козлова
Расчет распределения поля на местности статистическим методом 195

Институт архитектуры, строительства и энергетики

Секция «Инженерная геодезия, изыскания и проектирование автомобильных дорог»
М.Г. Синикова
Методы вертикальной планировки строительной площадки..... 197
Секция «Проектный анализ в архитектуре»
О.С. Еремина
Особенности проектирования общеобразовательных школ с досуговым центром 199
Д.В. Фомичёва
Экспоцентр как объект архитектуры 202
Секция «Высотные здания»
С.Д. Филипенко
Небоскрёбы ближайшего будущего..... 205
П.Б. Козлова
Небоскребы, которые изменят силуэт Лондона к 2020 году 207
Секция «История и жанры пространственных искусств»
А.М. Ильин
Что общего между Большой мечетью Аль-Мутаваккиля в Самаре (Ирак) и форумом Траяна в Риме 209
А.А. Нестерова
Истоки строительства римско-католических храмов во Владимире на Клязьме..... 211
Секция «Архитектурные материалы и конструкции»
П.Б. Козлова
ETFE-мембраны 214
К.Н. Кононова
«Инфракрасные» теплые полы 216

Е.С. Харитонова
Эластичная фанера 218
Л.А. Колотов
Сквер для города 220
Секция «Теория и проектирование зданий и сооружений»
А.А. Стрекалкин
Совместная работа сборно-монолитных стропильных конструкций
с плитами покрытия промышленных зданий 222
Е.А. Васильева
Современные методы усиления железобетонных конструкций 224
Е.С. Малкова
Методы повышения энергоэффективности существующих зданий 227
Секция «Теоретические и архитектурные основы проектирования»
В.В. Нестеров, С.А. Бидзиля
Повышение эксплуатационной надежности деревокомпозитных
балочных конструкций 230
Ю.В. Кречко
Архитектурное освещение культовых сооружений 233
Э.Р. Рустамова
Развитие застроенных территорий. Договор о развитии застроенных территорий 235
Секция «Современные строительные материалы и конструкции»
А.А. Кощеев
История развития и применения легких бетонов 237
К.А. Афанасьева
Переработка промышленных и бытовых отходов 241
А.С. Свинцова
Особенности реконструкции жилых зданий различных периодов постройки 243
Н.Д. Шабардина
Эффективность воздушно-тепловых завес 245
Секция «Вентиляция и кондиционирование воздуха»
Т.И. Лапина
Зоны для курения. Проектирование систем вентиляции 248
М.С. Сухарев
Энергетические ресурсы России 249
Д.С. Савельева
Вентиляция одноквартирных жилых зданий 251
Секция «Теплоснабжение»
А.В. Коршаков
Теплоснабжение учебно-лабораторного корпуса ВлГУ №2 252
Е.С. Маслова
Анализ испытаний наружных тепловых сетей на фактические потери 254
А.В. Короткова
Определение фактических тепловых нагрузок объектов теплопотребления 256
Секция «Отопление»
Д.А. Вьюнов, Е.А. Хоботов
Теплонасосные установки для отопления 258
А.А. Ушакова
Комбинированное отопление 260

Н.С. Февралева
Системы отопления с использованием сбросной теплоты 262
Секция «Энергосбережение»
С.М. Коноплев
Современные методы нормирования расходов тепловой энергии и топлива 263
Р.Ш. Сокров
Методология проведения энергоаудита промышленного предприятия
с применением системы из двух показателей 265
Е.В. Малышева
Приборы для бесконтактной термометрии 268
Секция «Газоснабжение»
А.В. Коршаков
Универсальное устройство детекции угарного газа в газовых приборах 271
А.С. Калоянов
Критерии подбора спейсеров при строительстве газопроводов в футлярах 274
М.С. Минина
Особенности проектирования АГЗС СУГ 277
Секция «Использование нетрадиционных источников энергии (потенциал Владимирской области)»
Е.С. Маслова
Сланцевый газ и его характеристика. Возможность применения 280
**Секция «Газораспределение, газопотребление.
Анализ применения регуляторов давления, предохранительно-запорных и предохранительных клапанов и фильтров»**
А.А. Лобанова
Устройство и проблемы газовой колонки 283
Ю.Н. Муравьева
Устройство и проблемы бытовой газовой плиты 286
Секция «Теплогенерирующие установки»
Т.И. Лапина
Способы получения искусственного топлива 289
Секция «Энергообеспечение строительных объектов»
Ю.С. Смирнова
Особенности теплоснабжения в строительстве 290
Е.К. Медведев
Транспортирование газа в системах газоснабжения 292
Секция «Теплотехника строительного производства»
Г.Ю. Маслова
Тепловая изоляция и антикоррозийная защита теплопроводов 295
Секция «Водоснабжения и водоотведения»
А.С. Фадин
Мероприятия по энергосбережению в системах водоснабжения
и водоотведения 298
Е.Г. Анацкий
Снижение содержания биогенных элементов в сточных водах 299
И.А. Неверовский
Требования к выбору материала труб к водоводам и водопроводной сети 301

Секция «Автоматизация и управление системами ТГВ»
Р.А. Белов
Решение задач надежности работы сети теплоснабжения в условиях нестабильности потребления горячей воды 303
О.С. Полякова
Автоматизация теплогенерирующих установок 304
М.В. Сорокин
Вентиляция аэропортов 306
Секция «Методы анализа электрических цепей»
А.А. Елисеев
Метод кусочно-линейной интерполяции таблично-заданной функции, основанный на линейном комбинировании модульных функций 308
Е.А. Аграфенин
Численное моделирование электрической цепи переменного тока при скачкообразном изменении ёмкости 309
Секция «Диагностика и энергоаудит электрооборудования, энергосбережение»
А.А. Елисеев
Оптические трансформаторы тока и напряжения 311
А.С. Капков
Технические решения повышения энергозависимости жилого дома 314
Секция «Оптимизация электроэнергетических сетей»
И.И. Белов
Задача расчёта установившихся режимов электрических систем 317
А.К. Власов
Организация итерационного процесса при определении режимных параметров по методу Ньютона-Рафсона 320
И.А. Калякин
Применение безредукторного электропривода для пассажирских подъемников 323
Секция «Химические технологии»
В.А. Горячева
Изучение композиционных и технологических параметров при получении высоконаполненного композита на основе ПВХ 326
Секция «Фундаментальные и прикладные аспекты органической химии и химии полимеров»
А.С. Торлова
Изучение молекулярно-массового распределения в полимерах 327
И.А. Виткалова
Изучение вязкости расплавов полимеров ротационными вискозиметрами 330
Секция «Технологии защиты окружающей среды и рационального использования природных ресурсов»
И.А. Виткалова
Технология утилизации полимерных отходов в производстве композиционных материалов 332
А.С. Торлова
Современные технологии рекуперации полимерных отходов 334

В.Н. Шахова
Экологичность и защита окружающей среды при производстве
строительных молдингов из винипласта 337
Секция «Промышленная экология»
Е.Д. Осокина
Утилизация и переработка отходов при производстве воды для котельных 339
Секция «Общая химическая технология»
А.Г. Аракелян
Адиабатические реакторы 341
А.М. Гарцев
Производство бутадиен-стирольного каучука. Применение реакторов 343
А.С. Колосова
Реакторы в производстве портландцемента по мокрому способу 345
Секция «Сопротивление материалов»
А.М. Ильин
Подпорные стены: инженерные сооружения и архитектурно-художественные элементы 347
Е.К. Медведев
О расчете балок, изготовленных из различных материалов 350
Д.Ю. Пиканеров, С.М. Белов
Анализ профилированных листов и возникающих в них напряжений 354
К.А. Кузнецова
Муром как исторический центр застройки Золотого Кольца 359
Т.В. Основина, Ю.С. Смирнова
Клееные деревянные конструкции 363
С.В. Филиппов, А.И. Серкин
Укрепление глинистых грунтов магнезиальными вяжущими 365
К.А. Андреева, В.Д. Мартынов
Эффект «лотоса» 367

Институт машиностроения и автомобильного транспорта

Секция «Технической графики и компьютерного моделирования»
М.А. Семендяева
Построение 3D–модели здания в системе AutoCAD 370
П.П. Ершов
Поверхностное и твердотельное моделирование при создании сложных
форм моделей в графической системе компас 3D 372
Секция «Управление качеством»
Л.В. Павловская
Взаимосвязь принципов «Лидерство руководителя» и
«Вовлеченность работников» 374
К.М. Степанова
Разработка информационной карты процесса 376
Р.В. Фехретдинова
Разработка методики оценки качества произведенных
промышленностью электрических элементов по результатам прямых

измерений их параметров 378
Секция «Стандартизация и метрология»
Р.В. Фехретдинова
Исследование КПД роликовинтового механизма 380
А.В. Веденеева
Разработка автономного устройства измерения электрических параметров материальных объектов различной физической природы 382
Е.В. Танаева
Методы и средства измерения для исследования КПД роликовинтового механизма 384
Секция «Техносферная безопасность»
С.Р. Чернышева
Влияние разных типов наушников на слух человека 387
Ю.Н. Акинин
Обеспечение безопасных условий труда оператора станка лазерной резки 389
Секция «Материаловедение и ресурсосберегающие технологии»
С.А. Швецова
Линейные деффекты стальных отливок при литье в разовые формы 392
Д.И. Драницын
Синтез литых алюмоматричных нанокомпозитов 393
А.Д. Потахин, Р.Ш. Сиратзинов
Технология изготовления литых цепей 394
Секция «Литые материалы и ресурсосберегающие технологии»
С.В. Кобозев
Лазерные технологии восстановления сложно-профильных деталей автотранспортных средств 396

Институт прикладной математики, физики и информатики

Секция «Нелинейный анализ и его приложения»
М.А. Елизарова
Влияние человеческого фактора в игре «Быки и коровы» 399
Секция «Математические методы в экономике»
А.В. Егорова
Неоклассическая модель оптимального экономического роста 400
А.А. Базулкина, А.В. Храмкова
Эффективность стратегий в игре «Быки и коровы» 402
Е.В. Кретова
Теневое исчисление 403
Секция «Электромагнетизм»
И.А. Сныгина, А.Н. Золотов, А.С. Боначев, И.И. Борданов, С.Л. Ребриков, С.С. Верхов, В.Е. Лукьянов
Универсальная система удаленного сбора данных для мониторинга характеристик природной среды 406

Секция «Математика в приложениях»
В.А. Шуин
Результаты статистического анализа показателей региональной экономики 408
А.В. Дымов
Статистическое исследование инновационного потенциала
регионов центра России 411
В.И. Ионова
Замечательные кривые: логарифмическая спираль..... 415
Секция «Фемтонанофотоника»
В.Д. Самышкин
Реализация эффекта гигантского комбинационного рассеяния света
в линейных углеродных цепочках..... 421
М.А. Тарасова
Определение нелинейного показателя преломления методом
Z-сканирования с использованием фемтосекундного лазерного излучения 423
Н.С. Покрышкин
Система термостабилизации лазерных диодов на элементах Пельтье..... 426
Секция «Информационные и телекоммуникационные технологии»
А.А. Корягин
Организация IT- инфраструктуры для коллектива разработчиков
распределенных систем: выбор, настройка и конфигурация северного
программного обеспечения..... 429
Ю.С. Скоробогатова, М.С. Скосырева
Языки программирования СИ/СИ++: основные этапы развития..... 435
И.Д. Фёдорова
Авторское право и защита интеллектуальной собственности в сфере разработки
программного обеспечения 439
Секция «Математическое моделирование»
И.Р. Ксенофонтов
Математическое моделирование распространения гидроудара в системе
фрактальных трещин 444
Е.А. Егорев
Математическое моделирование в задачах прогнозирования параметров
периферийного кровотока..... 446

Институт биологии и экологии

Секция «Общая биология»
Е.А. Лихачева
Сравнительный анализ относительной численности,
ее многолетней динамики и количественного соотношения окрасочных морф
сизого голубя (COLUMBA LIVIA) в г. Владимир и некоторых других
населенных пунктах Владимирской области..... 448
А.А. Шишаева
Глобальное изменение климата 451

С.С. Азовцев
К вопросу о фауне наземных моллюсков памятника природы
регионального значения «Лесной парк «Дружба» (г. Владимир) 454
А.С. Николаева
Взаимоотношения между растениями 457
Н.А. Гусева
Окрасочный полиморфизм сизого голубя (Columba livia) в населенных
пунктах Петушинского района Владимирской области 459
Секция «Микробиология»
Е.Д. Кузнецова
Биотехнологические аспекты получения очищенной
и стерильной сыворотки крови крупного рогатого скота 461
М.О. Соловьева, И.Н. Шумилова
Разработка реакции микронейтрализации для диагностики нодулярного
дерматита крупного рогатого скота 464
П.Д. Жестков
Динамика свободорадикальных показателей конденсата выдыхаемого
воздуха у пациентов с хронической обструктивной болезнью лёгких..... 466
Секция «Экология»
Е.Ю. Графская, У.Г. Козлова
Оценка стрессового состояния и вероятности нарушения
адаптационных механизмов у студентов ВлГУ 468
А.А. Серов
Комплесная оценка экологического состояния водоёмов
урбанизированной территории (на примере г. Владимира) 470
П.В. Шурыгина
Оценка методов предотвращения осадкообразования на теплопередающих
поверхностях выпарных аппаратов.....471
Секция «Почвоведение. Управление земельными ресурсами»
К.И. Лаптева
Влияние технологий возделывания на урожайность и качество ячменя 473
Р.И. Бубякин
Зависимость показателей плодородия дерново-подзолистой почвы от ее
гранулометрического состава 474
Секция «Почвоведение. Агрохимия и агропочвоведение»
Е.А. Шилов
Особенности внутрипольного варьирования элементного состава
дерново-подзолистой почвы агрогенного состояния 476
А.Р. Шпилина
Влияние технологий возделывания на урожайность и качество овса 477
А.А. Мольков
Мониторинг плодородия почв сельскохозяйственных угодий
Владимирской области 478
М.А. Воронов
Микроэлементы в пахотных почвах Владимирской области 480
Секция «Химия специальных веществ»
А.А. Авдеева
Загрязнение почв городской зоны тяжелыми металлами 481

А.С. Покрышкина
Влияние биологических процессов на состав природных вод 483
И. Зайцева
Круговорот биогенных элементов в водных экосистемах и
последствия его нарушения 485
А.С. Кудряшева
Нефтепродукты в водной среде, методы обнаружения и способы удаления 487
П.Р. Романова
Биогенные элементы в почвенных процессах 489
Э.В. Рязанкина
Влияние антропогенного фактора на парниковый эффект 491
А.В. Березовская
Методологические знания в курсе химии 493
К.Д. Корепанова
Информационные образовательные технологии как фактор
интенсификации обучения 495
М.С. Киселева
Контроль, диагностика и оценка качества химических знаний 498
А.А. Долгова
Причины и контроль антропогенного эвтрофирования 500
С.А. Новожилова
Геохимическая миграция элементов в условиях техногенеза 502

Гуманитарный институт

Секция «Социальные изменения и социальная стабильность»
Ю.С. Антоненкова
СМИ как инструмент управления сознанием: специфика и методы 505
Т.В. Бобкова
Морально-этические аспекты суррогатного материнства 507
Н.Д. Кузнецова
Здоровый образ жизни в молодежной среде 510
М.Ю. Грехова
Городская среда: центр и периферия 512
Н.Д. Дмитриев
Патриотизм как социальное явление 515
К.С. Микштрас
Индивид и толпа 518
Секция «Реклама и связи с общественностью»
Ф.Э. Тагиева
Роль фильмов и сериалов в формировании имиджа Дональда Трампа 520
Секция «Журналистика: взгляд молодых»
А.Ю. Торкина
Анализ медиапродукции региона на примере районных газет 521
К.Э. Аманн
Негативизация образа рок музыканта в советской

прессе (на примере «Дела Кинчева») 523
Секция «Литература и кинематография»
К.Э. Аманн
Влияние романа М. Булгакова «Мастер и Маргарита»
на творчество группы «Ария» 526
А.В. Щукина
Виды и функции нелинейной композиции сценария
в творчестве Квентина Тарантино..... 529
Секция «Языкознание»
Л.А. Клюквина
Вымышленные языки в творчестве российских музыкантов 532
Секция «Проблемы и перспективы развития внутреннего туризма в России: новые направления и инновационные подходы»
А.С. Глушкова
Повышение туристической привлекательности Ивановского региона
по средствам форума-фестиваля посвященного 50-летию Золотого Кольца..... 536
А.Ю. Королькова
Кластерный подход к развитию территорий Подмосковья
на примере реализации проектов «Русская Палестина» и
город Сергиев Посад «Врата Золотого Кольца» 539
В.А. Колеватова
Инновации в туризме: продвижение тимбилдинга как направление
корпоративного туризма в России 541
К.А. Волкова
Востребованность паломнических туров в современной России..
Анализ проблемы. 544
А.С. Вологова
Брендинг территорий как фактор развития гастрономического
туризма на «Золотом Кольце» 547
Т.Д. Паланчук
История развития пляжного туризма в России и в мире 549
Секция «Экология культуры»: расширение спектра познания, сохранения и популяризации культурно-исторического наследия (региональный исследовательский аспект)»
Ю.П. Андон
Литературная жизнь Владимирской области: история одной рукописи..... 552
К.А. Лобанкова
Знаменская церковь города Владимира..... 554
О.А. Шумилова
Особенности разработки литературных (культурно-познавательных)
туров на базе ООПТ (на примере национального парка «Мещера»..... 555
Ю.В. Балакшина
Специфика раскрытия темы «Город Владимир и литературные деятели
второй половины XIX-начала XX» через призму музейно-выставочной
деятельности..... 558
М.А. Кирова
История совхоза «Леднево» Юрьев-Польского района Владимирской области
в лицах: историко-повседневный очерк провинциальной жизни 560

Секция «Холокост-историческая память времен и народов (современное постижение проблемы)»
В.Р. Метина
Проблема геноцида евреев на основе анализа документальных фильмов разных лет 563
А.Д. Давыдова
Скальпелем по живому или врачи-убийцы 565
Н.А. Чулкова
Еврейский музей и центр толерантности в Москве. История развития и основные направления деятельности 568
Д.И. Лакомкина
Последний путь 570
Н.А. Антонова
Тема серийных преступлений в современном американском кинематографе: особенности трактовки и причины популярности 572
А.А. Феоктистова
Массовая культура с странах Дальнего Востока: глобальное и локальное 575
С. Монсальве Салазар
Народный праздник Diablada De Píllaro (Эквадор) как пример культурной гибридизации 577
Секция «Актуальные вопросы социальной работы во Владимирском регионе: проблемы и перспективы»
Е.С. Соловьева
Анализ социальной терапии и социальной реабилитации на примере благотворительного фонда «Шередарь» 578
К.Д. Кузнецова
Безнадзорность детей как объект социальной работы Владимирского региона 582
А.А. Морозова
Социальная работа с беженцами и вынужденными переселенцами 584
Секция «Философия»
Е.С. Соловьева
Философские основы социальной работы 587
Секция «Мировоззрение и постнеклассическая наука: образ мира и человека»
А.В. Марянова
Морально-этнические аспекты клонирования животных и человека 590
Секция «Исторические аспекты религии и религиозности»
И.С. Комендантова
Браки между мусульманами и христианами: восприятие в российской православной среде 593
А.А. Дубровская
Священная война и джихад в сознании современных молодых россиян: по результатам опроса студентов ВлГУ 595
Секция «Философия»
О.А. Кучина
Отчуждение как социально-философская проблема 597
И.А. Петрова
Философия древнего Китая 600

И.С. Захаров
Власть как предмет философского анализа 603
Секция «Философия: история и современность»
А.А. Каваева
Философская проблематика теории мемов 605
К.А. Андреева
Философское и психологическое осмысление феномена смерти 608
Н.Д.Исматов
Сравнительный анализ алхимии в даосизме и исламе 611
Секция «Религия и экология»
П.А. Закотенкова
Фитолатрия синто-культ сакуры 613
А.О. Дашкевич
Шаманские практики и природа 616
Я.О. Бабочкина
Экофильный культ коровы в индуизме 618
Секция «Философия Просвещения»
Д.А. Савельев
Сенсуализм Клода Адриана Гельвеция 620
З.И. Гордеева
Философия Этьенна Бонно де Кондильяка. Человек и общество 623
М.А. Зиминова
Эстетика И. Канта 625
Секция «Методика преподавания религиоведения»
М.А. Иванова
К вопросу о религии в обучении в романе Ж.Ж. Руссо
«Эмиль, или о воспитании» 627
Ю.А. Щербакова
Послание Еноха-значимый апокриф Ветхого Завета.
Актуальность в современном мире 629
Секция «Всеобщей истории и международных отношений»
Т.С. Дарьина
Керамика городища Воютино: практический опыт орнаментации 630
В.С. Нечаева
Русско-английские отношения в период правления Екатерины II 633
Ю.А. Талалова
Буракумины как социальная аномалия в современном японском обществе 636
Секция «Истори России и исторического краеведения»
А.Н. Акиншина
Использование визуальных источников в исторических исследованиях
(на примере плакатов «Окна ТАСС» 639
Г.Д. Горячев
Ковров в годы Первой мировой войны 642
Секция «Традиции и инновации клинической и специальной психологии»
И.Э. Клюкина
Взаимосвязь депрессивных состояний и особенностей социально-психологической
адаптации у подростков 643

Секция «Традиции и инновации организационной и социальной психологии»
О.С. Щербакова
Эмпирическое исследование учебной мотивации студентов гуманитарных и технических специальностей 646
Секция «Логопедия»
М.Ф. Шкатула
Развитие фонематического слуха у детей старшего дошкольного возраста с ФФН на занятиях логопедической ритмики 648
Секция «Обучение и воспитание детей с нарушениями развития»
Ю.В. Челнокова
Развитие речи у детей младшего школьного возраста с нарушениями интеллекта в художественно-творческих видах деятельности 650
А.П. Суворкина
Особенности овладения временными представлениями у детей старшего дошкольного возраста с фонетико-фонематическим недоразвитием речи 652
Секция «Традиции и инновации возрастной и педагогической психологии»
Л.И. Мунтеану
Эффективность тематической программы психолого-педагогического сопровождения детей «Сказаний об истории родного края» 655
Секция «Социально-психологические проблемы образования: актуальные вопросы теории и практики»
Н.А. Шаленков
Особенности мотивации учебной деятельности студентов технических специальностей 657
Е.Е. Ершова
Развитие мелодико-интонационной стороны речи как средства повышения качества коммуникативных навыков детей младшего школьного возраста с нарушениями зрения 662
Е.Е. Гуськова
Взаимосвязь детско-родительских отношений с агрессивностью подростков 664
М.Б. Ганина
Представление о браке у девушек раннего позднего юношеского возраста 668
Секция «Современные социально-педагогические и психологические исследования»
М.В. Парфёнова
Общение как социально-психологический феномен в концепции Аллана Пиза 670
И.Э. Клюкина
Взаимосвязь депрессивных состояний и особенностей социально-психологической адаптации у подростков 673
Секция «Организация работы с молодежью»
Р.А. Пеньковский
Жизнестойкость личности студентов-психологов 675
С.В. Зайцева
Культура поведения в содержании детско-родительских отношений, основанных на традиционном воспитании 677

Е.А. Петрова
Терминальные и инструментальные ценности студентов психологов 680
Секция «Современные проблемы и тенденции развития экономики»
Н.А. Якушенко
WHAT ARE THE DISADVANTAGES OF A FREE MARKET ECONOMY? 682
С.С. Гурова
PROBLEMS AND PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT
OF THE AUTOMOTIVE INDUSTRY 684
Е.А. Пряхина
THE INFLATION IN THE MODERN ECONOMY: MEANING, CAUSES AND TYPES 686
Секция «Реализация практикоориентированного обучения в вузе с использованием возможностей межкультурной коммуникации»
О.С. Гаевская
COMPOSING PARAGRAPHS IN THE ESSAY 687
Секция «HEAT-GAS SUPPLY AND ENVIROMENT»
А.Д. Сенюкова
THE IMPORTANCE OF GAS INDUSTRY 688
М.Ю. Грехова
HEATING AND COOLING AGENTS IN THE REFINERY COMPANY 690
Е.Ю. Угарова
JOURNALISM IS A CREATIVE PROFESSION 692
Секция «TOWNS AND CITIES IN RUSSIA: HISTORY, SIGHTS, CULTURE»
В.А. Кротова
TVER, AN ATTRACTIVE CITY 693
Е.Н. Безматерных
THE HERO CITY OF MURMANSK 696
Е.С. Тяжёлова
SMOLENSK AND GLIMPSES OF ITS CULTURE 698
Е.Л. Сахно
LIPETSK AND ITS HISTORY 700
Секция «BRILLIANCY OF NATIONAL SCHOOL OF ACTING»
Д.В. Коркунов
MY FAVORITE ACTOR FEDOR DOBRONRAVOV 702
А.Н. Камынин
DMITRY DYUZHEV, MODERN STRIKING ACTOR 704
О.А. Новикова
FEDOR SERGEYEVICH BONDARCHUK AND HIS CREATIVITY 706
Секция **«RELIGION AND STATE: PROBLEMS OF INTERRELATION»**
А.С. Койнова
INTERRELATIONS BETWEEN THE RELIGION AND THE STATE IN POLAND 707
Е.О. Линькова
INTERRELATIONS OF RELIGION AND STATE IN BULGARIA 709
О.В. Любимова
INTERREALATIONS OF RELIGION AND STATE IN GERMANY 711
Секция «PEARLS OF THE RUSSIAN CINEMATOGRAPHY»
А.М. Марьюшкина
GZHEL STYLE PORCELAIN 713

Е.А. Ухлина
KHOKHLOMA , A RUSSIAN FOLK CRAFT 715
С.А. Нейландс
ENAMELS, A RUSSIAN FOLK CRAFT..... 717
Секция «PLASTICS PROCESSING AND RECYCLING»
Я.И. Черняшкина
PROCESSING OF PLASTICS. INJECTION MOLDING AND EXTRUSION 719
Е.Ю. Титова
DESIGN OF PLASTIC PRODUCTS 721
А.А. Воробьева
COATING MATERIALS 723
Секция «INTERPRETING AND TRANSLATION AS A MEANS OF INTERCULTURAL COMMUNICATION»
М.А. Тимофеева
BUSINESS AND DIPLOMATIC INTERPRETING 725
А.А. Спирина
SIMULTANEOUS INTERPRETING. COMPETENTIES TO OVERCOME CHALLENGES 726
Е.С. Бусова
MEDICAL INTERPRETING IN THE USA..... 728
Д.А Сурчилова
CONFERENCE INTERPRETING 730
Е.Е. Мосина
CATHEDRAL OF SAINT MARY OF THE FLOWER..... 731
Д.Ю. Пиканеров
HOTEL BURJ AL ARAB 733
Е.В. Шишкина
Отопление и водоснабжение замков..... 734
С.С. Куликова
Билигвизм как проявление современнного языкового пространства..... 735
Е.С. Куликова, Е.С. Харитонова
OCEAN SPIRAL 737

Педагогический институт

Секция «Английская филология»
Е.С. Зайцева
Место междометий в разговорной речи и особенности их употребления..... 739
А.Д. Тарасова
Особенности употребления и функции эвфемизмов в романе K. ROWLING «HARRY POTTER AND THE ORDER OF THE PHOENIX» 741
С.М. Сенюшкина
Анализ использования модальных глаголов в раскрытии образов Джона Ватсона и Арчи Гудвина на основе рассказов А.К. Дойля и Р. Стаута 743

О.И. Терехин
Лингвостилистические особенности использования иронии и ее разновидностей (на материале романа Курта Воннегута «Бойня номер пять, или крестовый поход детей») 745
Секция «Организм, физиологические функции и среда»
В.Н. Вилкова
Психолого-физиологические особенности студентов на разных этапах обучения в Вузе 747
О.С. Глаба
Влияние интеллекта старшеклассников на их успеваемость 749
М.М. Чугунова
Изучение факторов риска, влияющих на состояние сердечно-сосудистой системы старших школьников 751
Секция «Географические и геоэкологические исследования территорий»
Д.С. Егорова
Формирование система расселения городского населения Владимирской области 754
М.А. Курганова
География и особенности социально-экономического развития исторических городов Владимирской области 756
Секция «Методика обучения географии»
Е.А. Ларина
Формирование эмоционально-ценностного отношения учащихся к миру средствами учебника географии 757
М.Н. Меркулов
Географическая карта как источник знаний и средств наглядности 762
Л.Л. Румянцева
Геоэкологический подход при изучении географии в школе 764
Секция «Ботаника и зоология»
Е.А. Ахмадуллина
Оценка чистоты атмосферного воздуха г. Камешково методом лихеноиндикации 767
О.В. Борисова
Изучение криптических видов мокрецов рода *Culicoides* комплекса *Pulicaris* Республики Бурятия 769
А.А. Мишулин
Об исследовании микросомицетов на территории Судогодского района Владимирской области 770
Секция «Экологическая трансформация ландшафтов под действием экологических факторов»
А.А. Вахромеева
Сезонная динамика численности видов вредителей зерновых культур 772
К.А. Гудкова
Почвенно-экологическое районирование Камешковского района Владимирской области 777
А.В. Совалов
Влияние неоднородного почвенного покрова на урожайность яровой пшеницы 778
Секция «История и культура Древней Греции и Рима»

А.П. Белова
Богиня в представлениях древних греков VI-V вв. до н.э.
(по драматическим произведениям)..... 780
А.А. Капёрская
Зарождение жреческих коллегий в Древнем Риме при Нуме Помпилии..... 782
Секция «Политика и религия в античности и средневековье»
В.А. Лазуткина
Законы у Платона: жестокость или гуманность? 784
Т.А. Тихоненко
Семья в идеальном государстве Т. Мора и Платона 785
А.Р. Устинов
Платоновские идеи у Т. Кампанеллы..... 787
Секция «Вопросы истории Средневековья»
А.В. Зинина
Сакральная архитектура мезоамерики: пирамиды 788
А.О. Исаева
Символика синего цвета в средневековой Европе XII-XV вв. 791
Секция «Вопросы современной археологии»
А.С. Горский
Золотые ворота древнего Владимира: архитектура и назначение 793
А.С. Румянцева
Вклад Говарда Картера в развитие египтологии: археологические
исследования «Долины царей»..... 795
Секция «Актуальные вопросы политической и социокультурной истории Западной Европы и США XIX-XX вв.»
Е.А. Тювина
Вторая волна феминизма в США 1960-е гг.: взгляды Кейт Миллет 797
Е.А. Шмелева
Образ России в американских СМИ в начале XXI века..... 799
Секция «Актуальные проблемы изучения и преподавания Всеобщей истории»
А.А. Склокина
Влияние русской православной миссии на Аляске на религиозную
жизнь коренных американцев в первой половине XIX века 801
Секция «Социально-политическая история европейских стран в новое и новейшее время»
А.Ю. Климова
Денди-социокультурный феномен XIX века 803
Е.И. Любибогова
Концепция итальянской революции Джузеппе Мадзини
в деятельности «Молодой Италии» 805
Д.А. Мосина
Шарль де Голль-новый тип политика..... 807
Секция «Актуальные проблемы истории стран Европы и Америки в Новое время»
А.О. Исаева
Труд детей и подростков в Англии в первой половине XIX века..... 809

Е.И. Любибогова
Мафия как социальное явление 811
М.Н. Петиганова
Роль католической церкви в становлении латиноамериканской цивилизации 813
И.Е. Слесарев
Религиозная пропаганда на территории юга во время гражданской войны в США 815
Секция «Роль личности в истории»
В.А. Леонова, Т.М. Маликова
Значение деятельности Джорджа Вашингтона в войне за независимость 817
И.С. Скорищенко
Международно-правовые взгляды Симона Боливара 819
Н.Л. Тимохина
Авраам Линкольн: президент и народный герой 821
Секция «Актуальные проблемы методики преподавания истории и обществознания в школе»
Г.В. Верещагина
Использование информационных ресурсов в процессе обучения обществознанию (опыт практики) 823
А.В. Зинина
Урок-суд как один из способов реализации образовательного процесса на уроках истории 825
А.А. Ландышева
Специфика формирования психологического климата класса с учётом возрастных особенностей учащихся 828
К.В. Фомичёва
Опыт использования групповой формы работы на уроке истории в пятом классе 830
К.Ю. Финашова, В.С. Щегорцева
Основные критерии, принципы и подходы к отбору содержания уроков обществознания в основной школе: на примере материалов по обществознанию для 6 класса 832
Секция «Источниковедение»
Д.А. Коротков
Послание к конгрессу Ф.Д. Рузвельта от 8 декабря 1941 г. как исторический источник 835
М.А. Светлакова
«Орлеанская девственница» Вольтера как исторический источник 836
Н.А. Тишина
Переписка Николая II и Александры Федоровны как исторический источник 838
Секция «Новая и новейшая история стран Азии и Африки»
Е.А. Воробьева
Война за независимостьв Алжире глазами французских интеллектуалов XX века 840
Е.А. Шмелева
Проблемы развития ЮАР на современном этапе 842
Т.И. Калинина
Положение женщины в современном Иране (по материалам западной прессы) 844

Секция «Актуальные вопросы обучения иностранным языкам в средней школе»
А.С. Дмитриченко
Контроль навыков и умений практического владения немецким языком на старшей ступени средней школы 847
Секция «Диалог культур через культуру диалога»
Н.Д. Анисарова
Живопись. Экспрессионизм в Германии XX века 850
Секция «Лингвострановедение Великобритании и США»
К.В. Фомичёва, А.С. Чулкова
Студенческие братства в Америке: происхождение и современные тенденции (по материалам статей из периодики и репортажей) 853
А.В. Зинина
Винни-Пух: различные интерпретации одного героя 855
Секция «Теоретическая и прикладная математика»
П.В. Яшунькина
Автоматизация работы классного руководителя 858
А.М. Ворошилова
Сравнительный анализ программных оболочек создания компьютерных тестов 860
Т.С. Шубина
Использование электронной формы учебника в образовательном процессе в сфере ФГОС 862
Секция «Методика обучения информатики»
Ю.М. Бейлина
Просоциальное поведение детей. Знаменитые исследования и их выводы 866
К.А. Катков
Формирование качеств гражданина информационного общества при обучении робототехнике на примере «Робопарка» 868
Секция «Модернизация истории России в XIX-началеXX вв.
И.А. Польских
Правовое положение женщин по фабричному законодательству во второй половине XIX-начале XX вв. 870
Секция «Социальная история России»
К.В. Фомичёва
Особенности функционирования средних учебных заведений в годы Великой Отечественной войны на примере школы № 1 г. Юрьева-Польского 873
А.С. Чулкова
Жизнь женщин на оккупированных территориях во время Великой Отечественной войны 876
М.И. Чудакова
История рода священника села Воютино Меленковского района Владимирской области Авророва Алексея Яковлевича 878
Секция «Великие реформы 1860-1870 гг.– «Перелом в истории»
Е.И. Любибогова
История микрорайона Оргтруд в конце XIX – начале XX века 881
Секция «Актуальные проблемы истории России XX века»»
М.Д. Ломоносов
Антирелигиозная деятельность школ Владимирской области

при Н.С. Хрущёве 884
Т.Н. Викторова
Операция «1005» на примере лагерного комплекса Тростенец 886
А.А. Андрианов
Образ врага в пропаганде красной и белой армий в период
Гражданской войны в России 888
П.Д. Красильников
Эволюция отношения солдат верхмархта к войне с СССР в 1941 году 891
Секция «К столетию Российской революции 1917 г.»
Е.А. Воробьева
Влияние Октябрьской революции 1917 г. на становление и развитие
форм советской архитектуры 894
С.Р. Горина
Особенности жилищных условий и досуга военнослужащих русской армии
в годы Первой мировой войны 896
**Секция «Математическая логика, алгебра и теория чисел.
Математический анализ и дифференциальные уравнения. Геометрия.»**
И.З. Абелашвили
Циклоида 900
А.А. Монатова
Многогранные углы и поверхности четырехмерного пространтства 902
**Секция «Актуальные проблемы методики обучения математики в
общеобразовательных организациях»**
О.Ю. Пяткина
Технология разработки компетентностно-ориентированных заданий 905
М.В. Баранова
Методика проведения элективного курса «Математический бильярд» 908
**Секция «Математическое образование и методика обучения математике:
история и современность»**
А.С. Бужина
Конструирование учебно-исследовательских заданий по математике
для классов социально-экономичексого профиля 910
А.Н. Карзанова
Полифония доказательства теоремы Фалеса 913
Н.А. Коршунова
Стереометрические задачи, ориентированные на развитие
конструктивных умений школьников 916
Секция «Актуальные вопросы романо-германской филологии»
В.В. Масютенко
Лексико-грамматические особенности современного французского романа
(на примере произведения Анны Гавальда «Билли») 920
Ю.А. Бушуева
Лексико-грамматическое поле противопоставления в современном
немецком языке 921
Секция «Лингвистика и коммуникация»
Д.Н. Зубкова
Этнические гетеростереотипы в русском лингвокультурном сообществе 923

Д.В. Лебедкин
Этностереотипы о русских в украинском политическом дискурсе 925
Секция «Современная немецкоязычная молодежная литература»
Е.О. Семёнова
Кристине Нёстлингер–королева австрийской детской литературы 927
Секция «Теория и методика обучения физике в средней и высшей школе»
Е.Е. Кузнецова
Формирование познавательных стратегий при запоминании формул по физике 930
Р.А. Козликов
Деятельностная олимпиада как фактор и условие развития
одаренности у школьников 933
Секция «Физика и астрономия. Структурная организация вещества. Компьютерное моделирование физических процессов»
В.А. Гусаров
Применение оптических квантовых генераторов в учебном процессе 936
Секция «Обучение в условиях инновационного развития образования»
А.Е. Вишнякова
Формирование у школьников готовности к самостимулированию познания
в процессе обучения 940
М.М. Баранова
Технология «Развитие критического мышления» в условиях реализации ФГОС» 943
А.С. Корчагина
Групповая работа в обучении как отражение социального заказа образованию 945
Секция «Воспитание в современном образовательном процессе»
И.М. Евсеенков
Сказка ка средство формирования осознанности нравственных норм
и правил поведения детьми старшего дошкольного возраста 947
Л.Г. Миронова
Образовательный потенциал музейной педагогики 950
М.А. Пчелинов
Гуманизация образовательной среды во внеклассной работе
со старшеклассниками 955
Секция «История российской и зарубежной педагогики»
Е.Г. Жаркова
Из истории музыкальной педагогики XX века: преломление
образовательных сред 957
Е.Д. Перфильева
Семья Перфильевых–преемники традиций духовно-нравственного воспитания
русского крестьянства 961
Секция «Психология образования»
Е.В. Захаревич
Типологические особенности личности будущего педагога 964
Ю.С. Зинатуллина
Особенности интенсивности субъективного отношения подростков к природе 967
А.А. Кушальникова
Причины подросткового суицида 969
Секция «Актуальные проблемы подготовки учителя начальных классов: история и современность»

А.Р. Фаткулина
Роль педагогических знаний в организации воспитания младшего школьника в семье 973
А.А. Слемзина
Педагогическая организация проектной деятельности младших школьников в учебно-воспитательном процессе..... 975
Секция «Культура речи»
А.А. Борисова
Речевая агрессия и способы ее преодоления 976
Н.В. Сахарова
Приемы привлечения внимания 978
А.А. Слемзина
Взаимодействие оратора с аудиторией 980
А.Р. Фаткулина
Проблема культурной грамотности и речевой портрет говорящего 981
Секция «Актуальные проблемы методики преподавания русского языка в начальных классах школы»
Е.А. Семейкина
Особенности усвоения детьми синтаксических представлений 983
А.Н. Стрельцова
Особенности усвоения учащимися фонетических понятий 985
Секция «Теоретические основы филологической подготовки учителя начальных классов»
В.М. Вилкова
Русские имена (прошлое и настоящее) 987
Секция «Актуальные проблемы теории и руководства детской изобразительной деятельностью»
Е.С. Бабина
Создание поделок в технике «торцевание» 989
К.В. Витюк
Специфика рисования в технике «Акварель по сырому» 990
Секция «Актуальные проблемы естествознания в начальной школе»
В.В. Беляева
Дидактическая игра как средство формирования знаний младших школьников о животных Красной книги России 992
Е.И. Петрова
Природоведческие экскурсии как средство формирования экологических знаний младших школьников 994
Р.С. Тимакова
Работа с картой в начальной школе 999
А.Р. Фаткулина
Формирование навыков самостоятельной работы на уроках окружающего мира у младших школьников 1002
Секция «Актуальные проблемы методики преподавания дисциплин младших школьников в процессе изучения математики»
А.А. Долгова
Формирование информационной компетентности младших школьников

в процессе изучения математики 1004
И.А. Обухова
Комбинаторные задачи как средство развития мышления
младших школьников в процессе изучения математики 1007
Секция «Психология в образовании»
В.М. Вилкова
Формирование у младших школьников представления о нравственном
поведении 1011
А.Р. Фаткулина
Рефлективность как свойство личности в младшем школьном возрасте 1013
Секция «Проблемы взаимодействия детской и «большой» художественной литературы в современном социокультурном пространстве»
А.Р. Фаткулина
Игровое и дидактическое начало в творчестве Ранневой 1015
А.А. Слемзина
Музыкальность поэзии Э.Э. Мошковской для детей 1017
А.А. Викторенкова
Образ ребенка в произведениях Марии Парр и Астрид Лингрен 1019
А.В. Кошанова
Аллюзия в детской литературе 1021
Н.В. Сахарова
Опыт творчества для детей в поэзии Андрея Андреевича Вознесенского 1024
Секция «Актуальные проблемы физического воспитания детей раннего и дошкольного возраста
А.А. Хромова
Взаимодействие ДОО с семьей в процессе формирования основ
здорового образа жизни у детей дошкольного возраста..... 1026
Секция «Основы теории и технологии математического развития дошкольников»
Е.С. Бабина
Формирование математических представлений детей 5 года жизни
посредством сказки (из опыта индивидуальной работы с ребенком) 1029
Секция «Особенности современной математической подготовки бакалавра начального образования»
Н.С. Андрейчик
Развитие пространственного мышления младших школьников 1031
Секция «Реализация различных образовательных областей в контексте ФГОС ДО»
М.В. Редькина
Использование дидактических игр в формировании представлений
о геометрических фигурах детей старшего дошкольного возраста..... 1033
В.А. Живчикова
Проблема выявления одаренных детей в начальной школе 1036
Т.А. Киселва
Развивающие игры Б.П.и Л.А. Никитиных как средство математического
развития детей дошкольного возраста 1038
А.А. Слемзина
Применение дидактических игр на уроках окружающего мира

в начальной школе 1040
А.А. Слемзина
Гендерные особенности отклоняющегося поведения младших школьников 1042
Секция «Проблемы поэтики русской литературы»
А.С. Дедик
Пейзаж как психологическая характеристика героя
(на примере рассказа И.С. Бунина «Веселый двор») 1044
Секция «Современный английский язык»
М.А. Ярцева
Язык английских СМС сообщений 1046
Секция «Динамика текста и слова в синхронии и диахронии»
А.Д. Демакова
Лексикографическое описание языка писателя
(на материале произведений В.Солоухина) 1048
М.Н. Лазукова
Устойчивые и индивидуально-авторские сравнения в произведениях
В.А. Солоухина 1050
А.И. Ломова
Лексико-семантическая классификация топонимов (на материале
Суздальского района Владимирской области)..... 1052
Секция «Вопросы изучения грамматики и семантики»
А.В. Виноградова
Парцеллированные конструкции с сочинительными союзами
как особенность творческой манеры Г.П. Никифорова (по роману «Попадья») 1054
О.В. Полякова
Динамика изменения русского ударения в XXI в.
(на примере имен прилагательных) 1057
О.Н. Смирнов
Синтаксические конструкции *но тем не менее/и тем не менее* 1059
Секция «Методика преподавания русского языка»
С.Д. Ахметова
Методика обучения сочинению по картине в 5 классе 1060
Н.С. Петрова
Работа над изобразительно-выразительными средствами
(на примере метафор) на уроках русского языка в 5 классе 1063
И.Б. Хасанова
Сочинение по рассказам С.К. Нитина на уроках русского языка в 5 классе
(по рассказу «Голубая планета») 1065
Секция «Актуальные вопросы русского языка XX-XXI вв.»
И.А. Зуева
Функционирование однородных членов предложения в русском языке
XXI века: нормативный аспект 1067
С.С. Козлова
Формообразование существительных в речи носителей современного
русского языка 1069
А.О. Старкова
Зоосемантические метафоры как разновидность речевого оскобления 1071

Секция «Социально-педагогические и психологические исследования проблем семьи и детства»
М.Е. Белова
Представление о семье у осужденных женщин, имеющих и не имеющих детей 1073
О.М. Борзова
Правонарушения подростков из неблагополучных семей 1075
Секция «Современные проблемы социальной психологии»
П.Н. Галкина
Особенности межличностных отношений в молодой семье 1077
Секция «Популярные исследования в области возрастной психологии»
В.В. Петрова
Исследование взаимосвязи игровой компьютерной деятельности с агрессией младших школьников 1079
Секция «Современные подходы к исследованию девиантного поведения и деконструктивных тенденций развития личности»
М.Е. Белова
Взаимосвязь акцентуаций характера с суицидальным риском у осужденных 1081
Секция «Современные тенденции развития технологического образования»
Н.М. Филиппова
Интерактивные упражнения в процессе профессиональной подготовки старшеклассников 1083
О.Н. Клопцова
Проектирование учебных заданий для урока–практикума при изучении профессиональной дисциплины «Экономика организации» 1086
А.В. Романов
Дифференцированное обучение в профессиональной подготовке обучающихся 1090
Секция «Теория и методика обучения технологии»
А.С. Елисеева
Методические приемы организации учебной деятельности учащихся на уроках технологии 1093
Е.А. Нижегородцева
Учебные развивающие задания в обучении учащихся технологии 1095
О.П. Соколова
Самостоятельная работа как средство активации учебно-познавательной деятельности учащихся в процессе обучения технологии 1097
Секция «Психолого-педагогическая подготовка учителя технологии»
Н.М. Филиппова
Интерактивные упражнения в процессе профессиональной подготовки старшеклассников 1099
Е.О. Зяблова
Активные методы обучения основам предпринимательства 1102
Е.В. Юдина
Дидактическая игра как средство активации учебно-познавательной деятельности учащихся на уроках технологии 1104

Секция «Общетехническая подготовка учителя технологии»
Г.М. Иванова
Получение водорода из воды 1106
Е.Д. Панфилова
Лабораторная установка для исследования коромыслового кулачкового механизма 1107
Секция «Инновационные исследования с технике»
В.Ю. Воронина
Стенд для исследования муфт свободного хода 1110
А.Н. Кухваева
Лабораторная установка для исследования мальтийского механизма 1113
В.А. Макурина
Установка для метрологической аттестации редукторов 1115
Секция «Техническое и художественное творчество»
А. Войнакова
Цветоведение 1118
А.Ю. Солдатов
Робототехника на уроках технологии 1120
Н.В. Хрусталева
Амулет «Ловец снов» 1123
М.Д. Главчев
Электродвигатель с безмоточным ротором 1125
В.Н Зиняков
Автоматизированный GSM термостат для управления отоплением в доме 1127

Институт экономики и менеджмента

Секция «Инжиниринг и экспертиза бизнес-процессов»
А.В. Ковалёва
Юридические аспекты инжиниринга: патентоведение и лицензирование, правоотношения участников и налогообложение 1130
А.С. Прокопенкова
Инжиниринг духовного и физического развития общества: науки, образования, медицины, искусства, физической культуры 1132
Секция «Открытые инновации как инструмент управления предприятиями: перспективы развития»»
А.А. Базулкина, М.А. Елизарова
Триз как инструмент открытых инноваций. История и современность 1137
А.В. Храмкова
Сайт ASKNATURE.ORG–инновации от природы 1139
М.С. Дроздова
Международная иерархия источников научных публикаций и место в ней российских журналов 1141
К.Н. Трифонова, А.В. Мочалова
Открытое патентное право: опыт Китая 1143

Секция «Проблемы инвестиционной привлекательности отечественных предприятий»
А.А. Кляблина
Инвестиционная деятельность банков 1145
А.В. Ковалёва
Проблемы реализации экологических проектов 1148
Д.О. Софронов
Лизинг, его преимущества и недостатки 1151
А.А. Лябашкин
Инвестиции в человеческий капитал 1153
Секция «Актуальные вопросы развития информационного общества»
А.О. Царев
Виртуальные платежные средства 1156
К.Л. Неупокоев, М.А. Беспалова
Что такое блокчейн и почему эта технология вскоре изменит мир 1158
А.А. Ерёменко, К.С. Нарышкина
SHAPCHAT–современный инструмент продвижения бизнеса в социальных сетях 1160
Секция «Тенденции развития экономики в условиях глобализации»
Н.Л. Аванесян
К вопросу об импортозамещении в России 1162
И.А. Мокеева
Ожидаемая продолжительность жизни как важнейший показатель ИЧР 1165
П.Н. Рыбаков, А.А. Фадеева
Бюджетно-налоговая система Владимирской области 1167
Секция «Производственный менеджмент: теория, методология, практика»»
Е.А. Буянов
Инновационность как фактор конкурентоспособности современного бизнеса 1170
Н.И. Кузовцов
Власть и лидерство в современном менеджменте 1171
И.Р. Кириллов
Формирование стратегии функционирования автотранспортного предприятия по обслуживанию грузовладельцев 1172
Секция «Современные методы и инструменты в управлении организацией»
В.С. Ушакова
Разработка и реализация проекта стратегического роста компании ООО «Промышленное гражданское строительство» 1174
Н.Н. Петухова
Сторителлинг как метод современного обучения студентов 1176
Н.А. Таманян
Методы мотивации в управлении проектами 1178
Секция «Актуальные вопросы государственного и муниципального управления»
И.В. Молотков
Занятость во Владимирской области. Проблемы и перспективы развития 1179
А.А. Моченов
Основные проблемы и направления развития муниципального образования

на примере города Суздаля 1182
Д.В. Галашина
Сущность антимонопольного регулирования в Российской Федерации 1185
Д.А. Рындин
Роль и место муниципальной системы образования в системе образования Российской Федерации 1187
Секция «Инвестиционное и кадровое обеспечение инновационных трансформаций в регионах: взгляд молодежи»
А.А. Абрамова, К.С. Федотова
Проблемы семьи и брака 1189
А.С. Балахонова
Сложности определения эффективности маркетинговой кампании в сфере рекламы 1192
Секция «Маркетинг территорий»
И.П. Гайдамака
План маркетинга территории как целевая программа 1193
Л.А. Пшеничная
Имидж как конкурентный ресурс территории 1195
И.П. Гайдамака
Сайт EUROPEAN PATENT OFFICE как инструмент работы с базой данных европейских патентов на изобретения 1197
Секция «Стратегическое развитие территорий»
Т.Ю. Груздева
Стратегия «Голубого океана»: как найти или создать «Голубой океан» 1199
Л.А. Пшеничная
Перспективы развития 3D-принтеров 1201
Л.А. Пшеничная
Коррупция в России 1203
Секция «Управление проектами»
И.П. Гайдамака
Фазы жизненного цикла проекта и их краткое содержание 1204
Л.А. Пшеничная
Трубопроводные роботы в России 1206
И.П. Гайдамака
Антропогенное воздействие на окружающую среду и его последствия 1208
Л.А. Пшеничная
ДТП с участием диких животных 1210
Секция «Инвестиционное и кадровое обеспечение инновационных трансформаций в регионах: взгляд молодежи»
В.М. Афанасьева, П.А. Кисарина
Разработка регионального проекта социального взаимодействия «внук на час» 1211

Институт туризма и предпринимательства ВлГУ

Секция «Современная торговля: инновации, проблемы, перспективы»
М.В. Тарасов
Организация контроля качества товаров в розничном торговом предприятии 1214
Т.А. Левончук
Разработка мероприятий по предупреждению и сокращению товарных потерь при хранении в розничном торговом предприятии 1217
А.В. Стражнов
Направления организации хранения непродовольственных товаров на складе 1218
Секция «Инновационные технологии продаж и продвижения товаров (услуг)
А.П. Пономарева
Использования сетевого маркетинга на рынке товаров и услуг 1221
М.В. Костюк
Окружающая среда маркетинга и её влияние на деятельность гостиничного предприятия 1224
Секция «Современные технологии индустрии гостеприимства»
А.Н. Чернецов
Вегетарианское меню в ресторане, как способ повышения доходности 1227
М.В. Костюк, Е.Е. Анурина
Кулинарная школа при ресторане отеля как способ дополнительного дохода 1229
П.А. Маркова
EMAIL–маркетинг в системе стимулирования продаж 1231
Секция «Актуальные проблемы потребительского рынка России и её регионов»
Ю.А. Лукьянова
Необычный торговый сервис в сфере розничной торговли 1233
В.В. Пузанова
Проблемы выбора формата предприятия розничной торговли с учетом характера жилой застройки 1235
Секция «Экономика и сервис: от теории к практике»
Ю.А. Халецкая
Драгоценные металлы, как объект инвестирования 1237
Е.П. Сотникова, А.М. Чванова
Особенности формирования лакшери ассортимента на предприятии розничной торговли 1241
Секция «Экологические и технологические решения в логистике
А.В. Сибиров, С.А. Ефремова
Предприятие будущего: полная автоматизация и интеграция процессов 1243
Е.Д. Таланкина
Актуальные направления развития социальной логистики 1245
Т.В. Мазар, К.А. Чубрина
Перспективы и тенденции использования робототехники в торговле и сфере услуг 1248

Секция «Проблемы и перспективы индустрии гостеприимства: региональный аспект»
И.О. Посадская
Совершенствование технологии обслуживания VIP-гостей в гостинице 1250
Э.Э. Лушникова
Факторы конкурентоспособности гостиничного предприятия 1252
Г.С. Тимофеева
Формирование конкурентных преимуществ гостиничного предприятия 1254
А.А. Бандурина
Привлечение иностранных инвестиций 1256
Е.М. Неклюдова
Эргономичная система обвязки паллет эрго пак 1259
А.А. Пантелеева, М.С. Новикова
Идеальная упаковка для защиты окружающей среды и экономии на перевозке 1261
А.Е. Губанков
Специфика закупочной деятельности оптового предприятия 1262
О.А. Путанов
Современные тенденции в маркетинге 1265
Е.Ю. Сутягина
Методика оценки эффективности инвестиционных логистических проектов 1267

Институт искусств и художественного образования

Секция «Исследование инновационного потенциала дизайна
А.А. Журавлев
Исследование функциональных требования к конструкции и внутреннему наполнению мобильного пункта климат–контроля в процессе выполнения дизайн-проекта 1273
К. Блошенко
Ассоциативная концепция города Суздаля и ее отражение в логотипе 1275
Секция «История, теория и методика музыкального образования»
Я.В. Ефимова
Формирование интереса младших школьников к русскому фольклору на уроках музыки 1281
Е.Н. Красильникова
Традиции и новаторство исполнительского искусства аккордеониста 1283
Е.М. Салова
Роль музыкально-дидактических игр на уроках музыки в начальных классах 1290
Секция «Музыкально–просветительская деятельность в контексте современной художественной культуры»
Е.В. Самотина
Музыкально-теоретическая подготовка будущего педагога–музыканта в контексте практико-ориентированного обучения 1286
Е.М. Салова
Духовно-нравственное развитие младших школьников на уроках музыки в общеобразовательной школе 1259

Институт физической культуры и спорта

Секция «Олимпизм, олимпийское движение, олимпийский спорт»
С.В. Ложкина
Технологии физического воспитания школьников с избыточной массой тела 1293
М. Ежкина
Особенности мотивации студентов к занятиям спортом и двигательной активностью в России и США (на примере ВлГУ и иллинойского университета) 1297
Е.В. Лебедева
Технологии развития скоростной и скоростно-силовой выносливости лыжниц–гонщиц 15-16 лет: традиции и инновации 1298
Секция «Совершенствование физического воспитания детей, подростков, молодежи»»
А.С. Золотова
Динамика показателей вестибулярной устойчивости юных фигуристов 5-10 лет 1301
А.С. Вострухов
Мониторинг физической подготовленности студентов 1-3 курсов педагогического института ВлГУ 1303
Секция «Актуальные вопросы физического воспитания, спорта и менеджмента в спорте»
Д.С. Павлова
Физические качества человека и методы их развития в художественной гимнастике 1307
Р.В. Ляменов
Особенности эмоционально-волевой сферы личности юных борцов греко-римского стиля 1311
А.Ч. Колодиев
Развитие физических качеств методом групповых тренировок и средства восстановления детей среднего школьного возраста на уроках физической культуры 1313
Секция «Медико-биологические проблемы физического воспитания, детско-юношеского спорта и спорта высших достижений»
А.М. Тимина
Применение метода анализа вариабельности сердечного ритма в спортивной практике 1315
Д.А. Рассамагин
Статодинамические упражнения как оздоровительный фактор в системе физического воспитания студенток ВлГУ 1319
Д.С. Головашкина
Исследование влияния занятий спортивными танцами на психоэмоциональное состояние подростков 12-15 лет 1321
Секция Теоретико-методические аспекты оздоровительной физической культуры и спорта»
Д.А. Рассамагин
Адаптогены и их роль в спортивной практике 1323

Секция «Современные оздоровительные технологии в сфере физической культуры в вузе»
А.Ю. Бухарова
Влияние интеллектуального труда на функцию зрения 1326
В.Ф. Стриганкина
Технологии самостоятельных занятий физическими упражнениями 1327
М.И. Чудакова
Мониторинг физической подготовленности студенток 1-3 курсов отделения ПИ ВлГУ, обучающихся по предмету физическая культура 1330

Отдел международного сотрудничества

Секция «Интеграция молодых исследователей ВлГУ в мировое образовательное пространство (на английском языке»
В.А. Шевченко
SELECTION OF OPTIMUM CORRELATION BETWEEN ADMIXTURES FOR CONCRETE AND MORTAR 1332
А.С. Прокопенкова
THE MAIN PROBLEMS OF SMALL BUSINESS DEVELOPMENT IN VLADIMIR REGION..... 1334
В.Д. Мартынов, К.А. Андреева
“LOTUS EFFECT” 1336

ИНСТИТУТ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ

СЕКЦИЯ «БИОТЕХНИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ»

БЛОК ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ЭЛЕКТРОКАРДИОСИГНАЛА ДЛЯ ПЕРЕДАЧИ ПО АУДИОКАНАЛУ

А. Р. Локтев (студент)[1]
Научный руководитель: *Р. В. Исаков* (к.т.н., доцент)[2]

[1]*Институт информационных технологий и радиоэлектроники, Кафедра БЭСТ, группа БТС-113, E-mail: arloktev@mail.ru*
[2]*Институт информационных технологий и радиоэлектроники, Кафедра БЭСТ, E-mail: irv-vlsu@mail.ru*

Keywords – cardiovascular diseases, portable electrocardiograph, ECG, electrodes, frequency modulation, audio channel.

Abstracts – The main factors affecting the cardiovascular system are noted. A block for converting an electrocardiac signal for transmission over an audio channel has been developed. The structural diagram of the developed device is presented and its brief description is given. An algorithm was developed and it was used to demodulate the detected signal.

В настоящее время заболевания сердечно-сосудистой системы являются основной причиной смерти во всем мире. Смертность от них по данным Всемирной организации здравоохранения достигает более половины смертей от всех в мире [1]. Эта проблема связана с современным образом жизни, плохой экологией, характером питания, недостатком движения, вредными привычками, стрессами и наследственными заболеваниями.

Всё чаще среди больных встречаются лица не только зрелого, но и молодого возраста, тем самым происходит «омоложение» сердечно-сосудистой патологии и с каждым годом всё сложнее назвать её «болезнью пожилого возраста».

Отмечено, что заболевания сердечно-сосудистой системы значительно более распространены в странах с недостаточным уровнем социально-экономического развития. Причины этому – низкий уровень дохода населения, недоступность качественной медицинской помощи, отсутствие эффективной профилактической работы с населением, большая часть которого живет за чертой города.

Измерение электрической активности сердца является важным диагностическим методом выявления какого-либо сердечно-сосудистого заболевания. Регистрация производится с помощью специальных приборов – электрокардиографов. В настоящее время существует множество таких приборов, однако, как показали результаты патентного поиска, они предполагают либо подключение к человеку электродов, наложенных на тело человека, что не всегда является удобным при диагностике, либо имеют высокую цену.

Следовательно, возникает необходимость в разработке такого прибора, который исключил бы недостатки существующих электрокардиографов и предоставил возможность передачи записанного сигнала от пациента к врачу по аудиоканалу.

Цель работы

Разработка блока преобразования электрокардиосигнала для передачи по аудиоканалу.

Структурная схема блока

Была разработана структурная схема блока преобразования электрокардиосигнала для передачи по аудиоканалу, основываясь на главных узлах современных электрокардиографов (рис. 1).

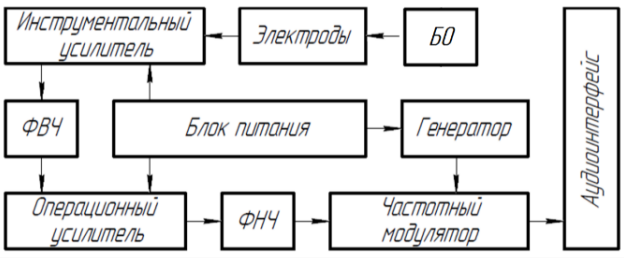


Рисунок 1 – Структурная схема блока

Принцип работы схемы

Электрический сигнал от биообъекта (БО) поступает на электроды, с которыми соприкасаются пальцы исследуемого. Полученный электрокардиосигнал имеет величину порядка 5 мВ, в связи с чем зарегистрировать его звуковой картой без предварительного усиления невозможно.

Для этого используется усилительный каскад, состоящий из двух усилителей: инструментальный и операционный. Выделение полосы частот характерной электрокардиосигналу выполнено с помощью фильтров нижних и верхних частот с частотами среза – 40 Гц и 0.05 соответственно.

Далее сигнал поступает на частотный модулятор, на котором происходит частотная модуляция с заданной несущей частотой. Откуда в дальнейшем идет на звуковую карту мобильного телефона или персонального компьютера.

Конструкция блока

Печатная плата для данного прибора изготовлена для технологии поверхностного монтажа, что позволило в свою очередь: уменьшить габаритные размеры и вес разработанного прибора, снизить стоимость устанавливаемых компонентов, а также повысить производительность производства.

Для блока регистрации электрокардиосигнала был выбран корпус G404A, выполненный из АБС пластика. Его габаритные размеры 90x50x32 мм выбраны на основе конструкции платы и элемента питания. Данный корпус обладает следующими особенностями:

- изготовлен из обычного АБС пластика стандарта UL94-VO;
- состоит из двух частей со специально разработанными концевыми панельками из алюминия;
- защита от внешних воздействий стандарта IP54 (IEC 529) - проникновение пыли и влаги не нарушает работы изделия;
- верхняя и нижняя часть текстурированы, что позволяет избежать царапин;
- предусмотрены отливы для горизонтального крепления печатных плат;
- четыре скрытых винта М3 обеспечивают надежное крепление верхней и нижней части через латунную втулку с резьбой.

Демодуляция сигнала

В связи с тем, что сигнал записанный с помощью данного прибора нуждается в демодуляции, было принято решение воспользоваться средой MatLab для реализации данной задачи. Первоначально записанный сигнал был демодулирован несущей частотой с помощью внутренней функции «demod», но желаемый результат не был получен (рис. 2).

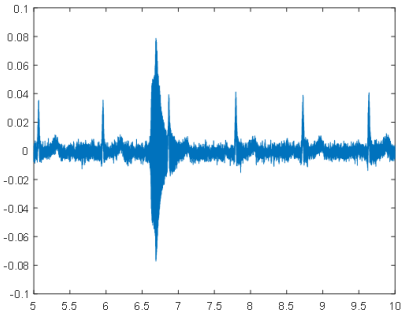


Рисунок 2 – Результат демодуляции сигнала с помощью функции «demod»

Поэтому был разработан собственный алгоритм демодуляции и скрипт-функция, позволяющая обработать и визуализировать полученный сигнал. Алгоритм основан на использовании метода скользящего окна и цикла подсчета количества пересечений с нулем. Для получения наилучшего качества была использована внутренняя функция «average – скользящее среднее» с подобранным эмпирическим путем значения окна. Результат работы скрипта представлен на рисунках 3 и 4.

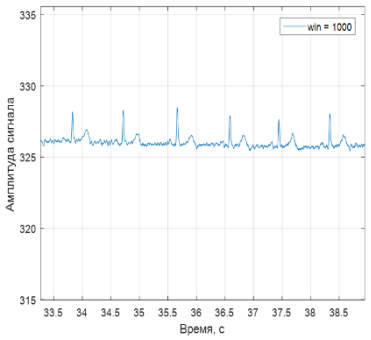


Рисунок 3 – Демодулированный электрокардиосигнал

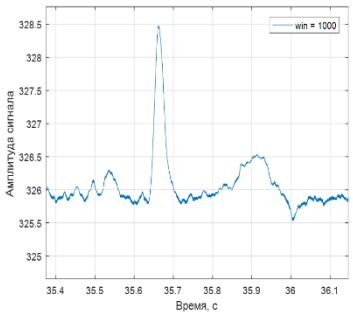


Рисунок 4 – Сердечный цикл

Заключение

Разработанный прибор легок и прост в управлении. Он имеет возможность подключиться к любому устройству, имеющему разъем TRS (джек), то есть распространённый разъём для передачи аудио сигнала. Этими устройствами являются как телефоны, так и компьютеры.

Основными преимуществами разработанного прибора являются:

- применение профессиональных операционных усилителей с самым низким уровнем шума и гармонических искажений;
- хорошая помехоустойчивость вследствие применения определенных фильтров;
- относительно небольшие габариты элементов;
- размеры соотносимы по размерам с мобильными устройствами связи;
- возможность передавать информацию через телефонную линию (типа факса);
- прослушивание электрокардиосигнала, как альтернативного метода диагностики.

Список использованных источников

[1]ВОЗ Сердечно-сосудистые заболевания [Электронный ресурс]. — Электрон. дан. — Режим доступа: ttp://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs317/

СИСТЕМА РЕГИСТРАЦИИ ВИБРО-АКУСТИЧЕСКИХ СИГНАЛОВ ЧЕЛОВЕКА

И.И. Алексеева (студент)[1]
Научный руководитель: *Р.В. Исаков* (к.т.н., доцент)[2]

[1]*Институт информационных технологий и радиоэлектроники, Кафедра БЭСТ, группа БТС-113, E-mail: aly33xa@mail.ru*
[2] *Институт информационных технологий и радиоэлектроники, Кафедра БЭСТ, E-mail: irv-vlsu@mail.ru*

Keywords **–** vibroacoustic signals, micromotions, registration, diagnostics.

Abstracts **-** The article presents an overview of vibroacoustic signals "published" by human organs. A system for recording these signals has been developed. Methods of their processing are considered and medical application is determined.

Все внутренние органы человека находятся в постоянном микродвижении. Соответственно, каждый здоровый орган движется по заданной природой траектории (оси) с оптимальной амплитудой. Любое малейшее нарушение нормальной подвижности (спазмы, спайки и т.д.) может повлиять на его работоспособность. А значит, каждое, повторяющееся раз за разом, механическое движение с отклонением от нормального в итоге приведет к патологическому изменению. [1] Поэтому важно контролировать механические процессы в организме.

В настоящее время в диагностике здоровья человека не уделяется особого внимания исследованию механических проявлений жизнедеятельности. Другими словами, исследование вибро-акустических сигналов (ВАС), «издаваемых» нашим организмом, отходит на задний план, что является ошибочным, ведь такие сигналы очень информативны и доступны. Поэтому проблема, решаемая в данной работе, является актуальной.

Существуют приборы, способные регистрировать микродвижения, но каждый из них специализируется только в одной, предназначенной ему, области. Универсальных приборов, охватывающих несколько областей, на сегодняшний день не существует. Однако, наличие таковых облегчило бы диагностику здоровья организма и уменьшило затраты на оборудование. Поэтому, отмеченный недостаток вызывает потребность создания более удобного прибора, который будет справляться с поставленной проблемой.

Целью работы является разработка многофункциональной биотехнической системы регистрации вибро-акустических сигналов человека.

Для достижения цели были решены следующие задачи:

1. Исследованы аналоги системы регистрации ВАС человека.
2. Разработаны структурная и функциональная схемы и печатная плата.
3. Произведено моделирование теплового режима

измерительного блока.

4. Собран макет системы регистрации ВАС человека.
5. Произведена серия экспериментальных исследований различных видов ВАС
6. Разработаны алгоритмы обработки и анализа ВАС

Известно, что большинство физиологических процессов сопровождаются сигналами, либо проявляют себя в виде сигналов, отражающих природу и протекание этих процессов. Все сигналы, основанные на микродвижениях органов можно отнести к одной группе, а именно к вибро-акустическим.

Любые вибро-акустические сигналы лежат в полосе частот от 0 до 1000Гц, например, баллистокардиограмма, виброартрограмма и колебания структур головного мозга.

Проанализировав существующие решения исследования механической работы организма, можно сделать вывод, что каждый отдельно взятый прибор либо специализируется лишь в одной узкой области вибро-акустических сигналов органов и тканей, таких как мозг, сердце, суставы и т.д. (к ним относятся «Неоромиометр-01», реограф MBN, стетоскоп «Littman 3200»), либо неудобен в использовании (а именно усилитель KARDi1-N и реограф MBN). Таким образом, использование такого комплекса оборудования становится не рационально, так как заставляет прибегать к закупке множества аппаратуры или к использованию нескольких комплектующих. Значит, можно сделать вывод о необходимости создания такой биотехнической системы, которая будет обеспечивать возможность регистрации всех внутренних механических вибраций органов человека в единой удобной системе.

Структурную схему биотехнической системы для регистрации ВАС образуют следующие функциональные узлы: биообъект (БО), пьезодатчик, усилитель ВАС, аналого-цифровой преобразователь (АЦП), микроконтроллер, USB интерфейс, персональный компьютер (ПК), блок питания (БП) (см. Рисунок 1).

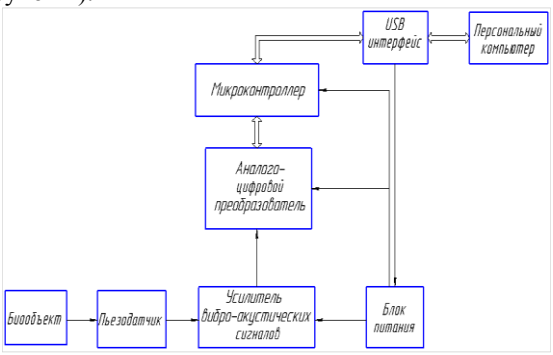


Рисунок 1 – Структурная схема

Пьезодатчик предназначен для получения электрических зарядов, которые образуются на поверхности некоторых кристаллов при их сжатии.

Так как биосигналы обычно малы и их непосредственное измерение является трудновыполнимой задачей, необходимо использовать усилитель ВАС, который увеличит эти сигналы за счет энергии постороннего источника.

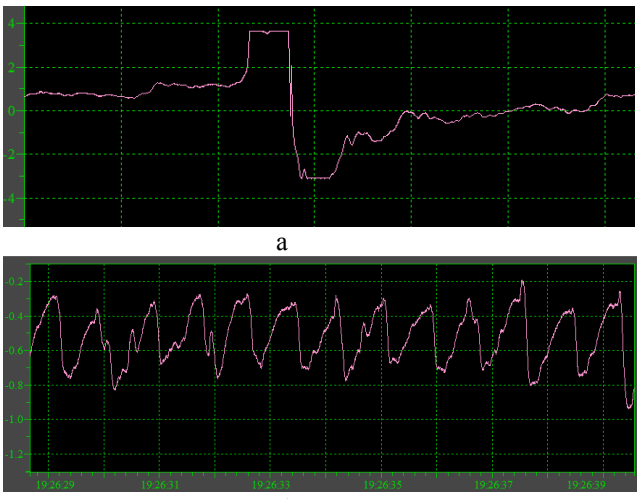
Принцип работы системы:

От биообъекта на пьезодатчик (датчик-преобразователь первичной информации) поступает медико-биологическая информация, которая от датчика поступает на усилитель ВАС в виде электрических сигналов, где происходит его масштабирование. Далее усиленный сигнал преобразуется в цифровую форму в блоке АЦП, после чего он вводится в микроконтроллер, который, в свою очередь, задает частоту дискретизации, принимает результаты измерения и передает их в USB контроллер по цифровому интерфейсу. Заключительным этапом работы данной системы является отправка информации на ПК для ее дальнейшей обработки. Следует отметить, что усилитель, АЦП и микроконтроллер требуют питания от БП. Для питания схемы используется энергия USB, что повышает удобство использования устройством. Аналоговые и цифровые цепи питания следует разделить для предотвращения влияния высокочастотных (ВЧ) помех на аналоговый сигнал.

В результате расчета теплового режима устройства следует, что перегрев происходит при температуре 60 С. Это говорит о том, что при нормальной температуре проектируемое устройство может работать без дополнительных систем охлаждения (радиаторов, вентиляторов).

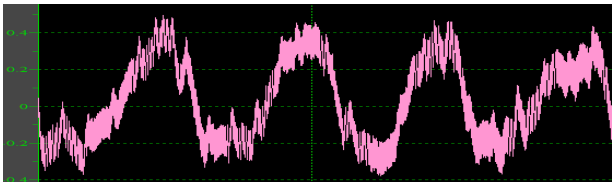
Собранная экспериментальная установка состоит из аналогового и цифрового блока и ПК.

Результаты исследований, полученных на собранной экспериментальной установке, представлены на рисунке 2.



а

б



в

Рисунок 2 — Результаты экспериментальных исследований (а – виброартограмма, б – колебания головного мозга, в - баллистокардиограмма)

Для обработки и анализа сигнала были разработаны следующие алгоритмы:

1) Вычисление индекса ВЧД на основе оценки спектра в полосе частот от 0,5 до 45 Гц колебаний структур головного мозга, который состоит из следующих этапов:

-Вычисление спектра всего сигнала;

-нахождение площади под спектром в окрестности 3-х Гц и шириной 3Гц.

-вычисление площади под спектром от 0,5 до 45Гц;

-вычисление индекса ВЧД.

2) Цифровая фильтрация сигналов фильтром низких частот с частотами среза, характерными для каждого вида ВАС, например 200Гц (колебания головного мозга); 250 Гц (ВАГ); 30Гц (сигналы пульсовых волн).

Вывод:

Разработанная БТС обеспечивает регистрацию основных внутренних вибраций организма в единой удобной системе в диапазоне частот от 0 до 1000 Гц.

Система рекомендуется к применению для экспресс исследования функциональных отклонений в организме при первичном исследовании и в клинических и домашних условиях.

Список использованных источников

[1]Рангайян Р.М. Анализ биомедицинских сигналов. Практический подход / Пер. с англ. под ред. А.П. Немирко. – М.: ФИЗМАТЛИТ, 2010. – 440 с. – ISBN 978-5-9221-0730-3.

ИССЛЕДОВАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ФОРМЫ УПВ ПРИ ИЗМЕНЕНИЯХ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ

Е. О. Панченкова (студент)[1]
Научный руководитель: *Р. В. Исаков* (к.т.н., доцент)[2]

[1]*Институт информационных технологий и радиоэлектроники, Кафедра БЭСТ, Группа БТС-115, E-mail: panchenkowa2013@gmail.com*
[2]*Институт информационных технологий и радиоэлектроники, Кафедра БЭСТ, E-mail: irv-vlsu@mail.ru*

Keywords –photoplethysmography, pulse wave,arterial pressure,anacrotic period,dicrotic period, amplitude.

Abstracts – The characteristics of the pulse wave are described. The parameters of the averaged pulse wave are analyzed on the basis of experimental data. It is proved that the shape of the pulse wave directly depends on the arterial pressure. It is revealed how the shape of the averaged pulse wave changes with changes in blood pressure.

Изучение пульсовой волны играет важную роль при анализе общего состояния здоровья. Важно исследовать различные параметры и форму пульсовой волны (ПВ), так как отклонения от нормы являются эффективными предвестниками сердечно-сосудистых нарушений и болезней. Анализ пульсовой волны позволяет измерить кровяное давление на уровне сердца в сравнении с давлением на руке пациента при измерении традиционным способом с помощью компрессионной манжеты. Исследование изменений формы усредненной пульсовой волны (УПВ) при изменениях артериального давления предоставляет ценную информацию о взаимосвязи между сердцем и кровеносными сосудами человека, это позволяет наиболее полноценно оценить работу сердца.

Целью работы является исследование изменения формы УПВ при изменениях артериального давления.

В ходе выполнения научно-исследовательскойработы решены следующие задачи: изучен метод фотоплетизмографии; описаны характеристики пульсовой волны; проведен анализ параметров УПВ на основе экспериментальных данных.

Метод фотоплетизмографии основан на регистрации оптической плотности исследуемой ткани (органа). Исследуемый участок ткани просвечивается

инфракрасным светом, который после рассеивания (или отражения, в зависимости от положения оптопары), попадает на фотопреобразователь. Интенсивность света, отраженного или рассеянного исследуемым участком ткани (органа), определяется количеством содержащейся в нем крови.

Использование пальцевой фотоплетизмографии имеет большую диагностическую ценность в оценке проходимости периферических сосудов, быстрой и точной оценки локального капиллярного кровотока [1].

Распространяющуюся по аорте и артериям волну повышенного давления, вызванную выбросом крови из левого желудочка в период систолы, называют пульсовой волной.

Пульсовая волна состоит из двух компонентов.На рисунке 1 представлено схематическое изображение пульсовой волны.

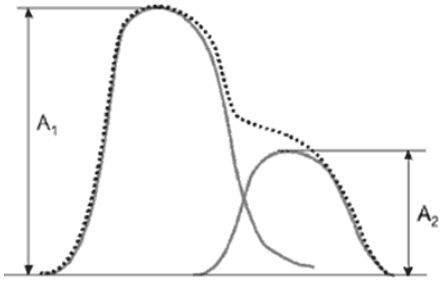


Рисунок 1 -Схематическое изображение пульсовой волны.

Первый пик пульсовой волны, соответствующий анакротическому периоду пульсовой волны (A1), образуется в период систолы. Амплитудное значение анакротической фазы носит также название амплитуды пульсовой волны.

Второй пик пульсовой волны, соответствующий дикротическому периоду пульсовой волны (A2), образуется за счет отражения объема крови от аорты и крупных магистральных сосудов и частично соответствует диастолическому периоду сердечного цикла. Дикротическая фаза предоставляет информацию о тонусе сосудов.

Вершина пульсовой волны соответствует наибольшему объему крови, а ее противолежащая часть - наименьшему объему крови в исследуемом участке ткани. Характер пульсовой волны зависит от эластичности сосудистой стенки, частоты пульса, объема исследуемого участка ткани, ширины просвета сосудов. Считается, что частота и продолжительность пульсовой волны зависит от особенностей работы сердца, а величина и форма ее пиков – от состояния сосудистой стенки.

Изучаемые параметры фотоплетизмограммы группируются по двум признакам:

По вертикальной оси изучаются амплитудные характеристики пульсовой волны, соответствующие анакротическому и дикротическому периоду.

По горизонтальной оси изучаются временные характеристики пульсовой волны, предоставляющие информацию о длительности сердечного цикла, соотношении и длительности систолы и диастолы. В этой группе изучаются длительность анакротической фазы пульсовой волны, длительность дикротической фазы пульсовой волны, длительность фазы изгнания, длительность пульсовой волны, индекс восходящей волны, время наполнения, продолжительность систолической фазы сердечного цикла, продолжительность диастолической фазы сердечного цикла, время отражения пульсовой волны, частота сердечных сокращений[2].

На рисунке 2 приведены основные кодирующие точки пульсовой волны.

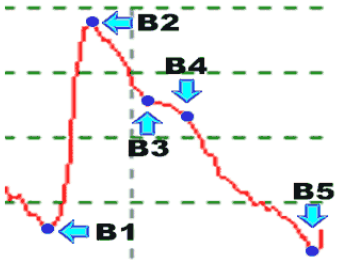


Рисунок 2-Основные кодирующие точки объемного пульса.

Точка B1 соответствует началу периода изгнания систолического периода, точка B2 соответствует моменту максимального расширения сосуда в фазу форсированного изгнания, точка B3 соответствует протодиастолическому периоду, точка B4 соответствует началу диастолы, точка B5 соответствует наступлению конца диастолы и указывает на завершение сердечного цикла[3].

Для того чтобы исследовать изменение формы УПВ при изменениях артериального давления, было взято несколько записей с малым АД (артериальным давлением) и несколько с большим. В обеих группах были зафиксированы амплитуды и длительности различных частей пульсовой волны и выполнено их сравнение.

На рисунках 3,5,7 представлены пульсовые волны в наложении. Одна из них зафиксирована при низком, а другая - при высоком артериальном давлении.

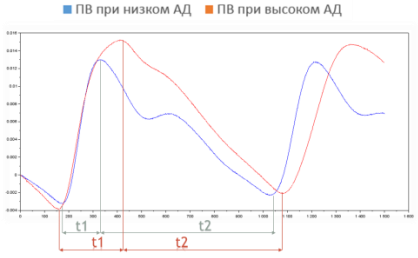


Рисунок 3- Пульсовые волны в наложении.

Значение t_1соответствует времени восходящей части кривой,t_2- времени спуска нисходящей части кривой.

Можно отметить, что у записи пульсовой волны при низком артериальном давленииданные характеристики имеют меньшие значения, чем у другой записи.Данная зависимость представлена в виде диаграмм на рисунке 4.

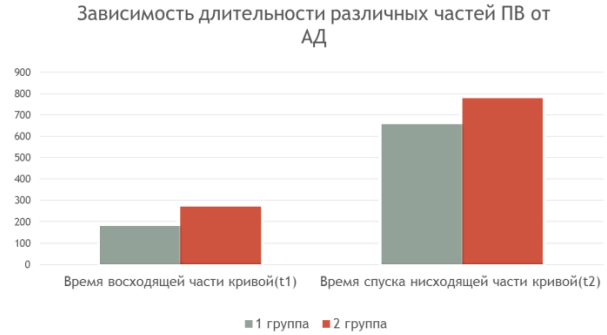


Рисунок 4-Зависимость длительности различных частей ПВ от АД.

Следовательно, при повышении артериального увеличивается время восходящей части кривой и время спуска нисходящей части кривой.

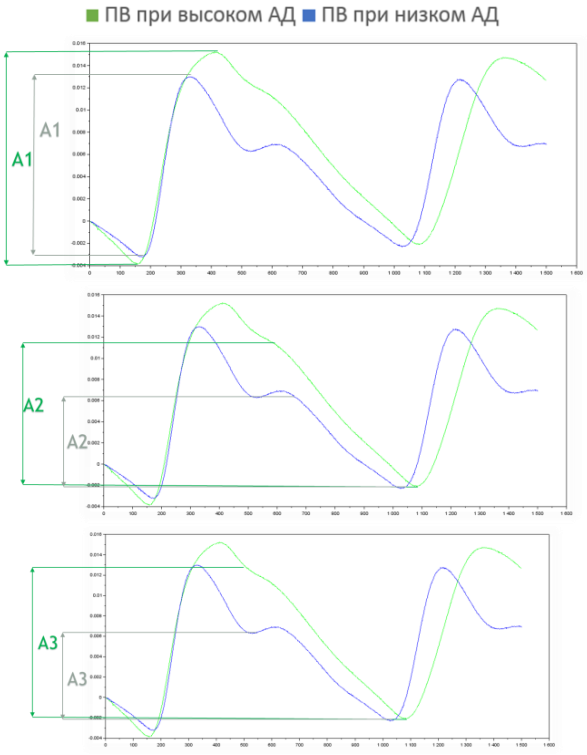


Рисунок 5-Амплитудные значения пульсовой волны.

Значение А1 соответствует АПВ (амплитуде пульсовой волны), А2- АДВ(амплитуде дикротической волны) и А3- ВИ (высоте инцизуры).

Можно отметить, что значения амплитуды пульсовой волны, дикротической волны и высоты инцизурыу записи пульсовой волны при высоком артериальном давлении больше, чем у другой записи. Это вызвано большей величиной АД. Данная зависимость представлена в виде диаграмм на рисунке 6.

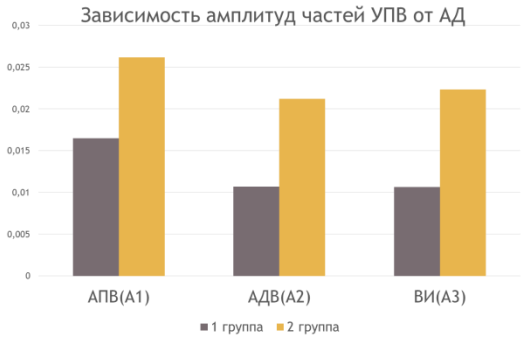


Рисунок 6-Зависимость амплитуд частей УПВ от АД.

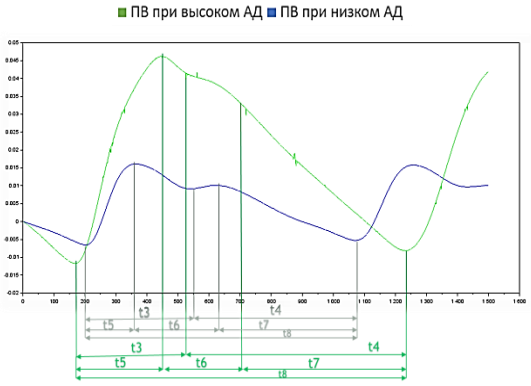


Рисунок 7- Временные характеристики пульсовой волны.

Значение t3 соответствует ДАФ(длительности анакротической фазы), t4- ДДФ (длительности дикротической фазы), t5- ВН (времени наполнения), t6- ДС (длительности систолической фазы сердечного цикла), t7- ДД (продолжительности диастолической фазы сердечного цикла), t8- ДПВ (длительности пульсовой волны).

При проведении сравнительно анализа данных характеристик было выявлено, что длительности t3 и t6 не значительно изменяются при повышении или понижении артериального давления. Длины отрезков характеристик t4,t5,t7 пульсовой волны при высоком артериальном давлении на несколько единиц больше, чем у пульсовой волны при низком артериальном давлении.

Ключевым параметром данных характеристик является длительность пульсовой волны, значение которого увеличиваются с увеличением АД.

Вышеперечисленные зависимости представлены в виде диаграмм на рисунке 8.

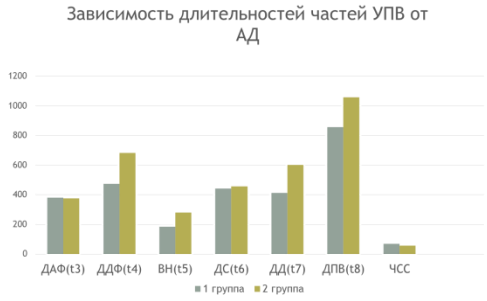


Рисунок 8-Зависимость длительностей частей УПВ от АД.

На основе полученных данных можно сделать следующие выводы, что при повышении АД увеличивается время восходящей части кривой и время спуска нисходящей части кривой УПВ;чем выше АД, тем больше значения амплитуды УПВ, дикротической волны и высоты инцизуры;длительность пульсовой волны увеличивается с повышением АД.

Таким образом, в результате исследования было доказано, что форма пульсовой волны напрямую зависит от артериального давления, также выявлено какова эта зависимость.

Список использованных источников

[1]Метод фотоплетизмографии//URL: http://www.biors.ru/s-fotoplez.htm (дата обращения:22.02.2017).
[2]Усанов Д.А., Скрипаль А.В., Вагарин А.Ю., Рытик А.П. Методы и аппаратура для диагностики состояния сердечно-сосудистой системы по характеристикам пульсовой волны.– Саратов: Изд-во Сарат. ун-та, 2009. – 96 с.-ISBN 978-5-292-03959-4.
[3]Методики клинической фотоплетизмографии // URL: http://www.tokranmed.ru/metod/fpg_clinik_1.htm(дата обращения:22.02.2017) .

СЕКЦИЯ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ИССЛЕДОВАНИИ И ПРОЕКТИРОВАНИИ ЭЛЕКТРОННЫХ СРЕДСТВ»

ОСОБЕННОСТИ РЕГИСТРАЦИИ ОТКЛИКОВ ЭС НА ВОЗДЕЙСТВИЕ ГАММА – ИМПУЛЬСА

Н.Н Пономарёв (студент)[1]
Научный руководитель: *В.П. Крылов* (д.т.н., профессор)[2]

[1]*Институт информационных технологий и радиоэлектроники, Кафедра БЭСТ, группа РЭ-113, E-mail: nikdersar@yandex.ru*
[2]*Институт информационных технологий и радиоэлектроники, Кафедра БЭСТ, E-mail: v_p_krylov@vlsu.ru*

Keywords – gamma-radiation burst, electronic devices, registration of the response.

Abstracts – The work discusses about registration of the response of electronic devices to the action of a gamma-radiation burst. Problems, discussed at this work, are very relevant at this time, because electronic devices, which are used in space, must be tested for the gamma-radiation burst resistance.

В настоящее время остро стоит проблема обеспечения нормального функционирования бортовой аппаратуры космических объектов в течение 10 - 15 лет, а в перспективе и 20 лет при воздействии на неё ионизирующего излучения в космическом пространстве. Основными источниками дестабилизирующих факторов и излучения в космосе являются вспышки на Солнце и звёздные взрывы. Одним из основных типов ионизирующего излучения является гамма-излучение, энергия которого в космическом пространстве имеет величину порядка 100 МэВ. Тут возникает вопрос – как протестировать

способность электронного средства (ЭС) обеспечивать необходимый срок функционирования космической электронной аппаратуры при воздействии на неё вышеуказанных дестабилизирующих факторов? Ответом на этот вопрос является создание

Значительную долю электронной компонентной базы (ЭКБ) на космических аппаратах составляют МОП (металл-оксид-полупроводник) приборы и МОП - интегральные микросхемы (ИМС). При воздействии гамма-импульса структура таких микросхем разрушается. В частности наблюдается изменение энергетической структуры полупроводникового материала - наблюдается рост плотности поверхностных
состояний на границе раздела полупроводник-диэлект рик. В подзатворном диэлектрике транзисторов начинает постепенно накапливаться заряд, и, соответственно, начинают медленно изменяться ключевые параметры транзисторов — пороговое напряжение транзисторов и ток утечки. В конечном итоге это может привести к изменению логических уровней сигнала ИМС (логический «0» становится логической «1» или наоборот), что приводит к её последующему выходу из строя. При воздействии гамма-квантов на ИМС также могут наблюдаться эффекты смещения атомов в кристаллической решётке полупроводника как результат их взаимодействия с образующимися при облучении комптоновскими электронами [1].

При испытаниях регистрацию отклика ИМС на дестабилизирующие факторы можно осуществлять при помощи непрерывного мониторинга сигналов на входе и выходе микросхемы, что позволит определить момент выхода из строя микросхемы при контролируемом количестве гамма-импульсов с известной энергией. При этом стоит учитывать такие параметры, как расстояние от источника излучения до испытываемой ИМС и зону поражения излучением. Учитывая эти параметры, следует изолировать все измерительные приборы и передающие линии связи от воздействия ионизирующего излучения – использовать физическую защиту (свинец или сталь достаточной толщины), а также оптические линии связи. При регистрации сигнала необходимо отсекать возникающий при воздействии ионизирующего излучения электромагнитный импульс (ЭМИ). Для испытательного комплекса для ЭС, благодаря которому можно обеспечивать контролируемую симуляцию влияния дестабилизирующих факторов и регистрировать отклик испытываемого электронного средства на это влияние.
этого в передающей линии связи нужно предусмотреть специальное устройство, отключающее передающий тракт на время действия ЭМИ. Стоит учитывать и то, что уровень сигнала, поступающего с ИМС, по величине достаточно мал. В данном случае решением является использование высокоточных усилителей в передающей линии связи, а также компьютеризированной системы приёма и обработки сигнала. При этом необходимо использовать заранее разработанные алгоритмы устранения нелинейности передаваемого сигнала, учитывать влияние паразитных параметров линии связи, а также применять фильтрацию шумов, возникающих при работе измерительного оборудования, к примеру. Для регулирования величины набираемой микросхемой дозы излучения, следует обеспечить обратную связь с источником излучения. Все компоненты испытательного комплекса должны иметь стабильное электропитание. Дальнейшую обработку полученных при испытаниях данных можно осуществлять при помощи непосредственно измерительного оборудования (осциллографа), а также специальных математических программ (ПО MATLAB и Mathcad, к примеру).

Учитывая все описанные особенности реакции ИМС на гамма-излучение, а также соблюдая основные требования по регистрации отклика ИМС на воздействие этого излучения, становится возможным построение полноценного комплекса для испытаний ЭС, предназначенных для использования в космическом пространстве, а также других местах, где присутствует ионизирующее излучение.

Список использованных источников

[1]Радиационные эффекты в кремниевых интегральных схемах космического применения / К. И. Таперо, В. Н. Улимов, А. М. Членов. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. — 304 с.

СЕКЦИЯ «КОНСТРУИРОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННЫХ СРЕДСТВ»

ОСОБЕННОСТИ РАЗРАБОТКИ КОНСТРУКЦИИ БЛОКА ПРИЕМОПЕРЕДАТЧИКА

Петров М.М. (студент)[1]
Научный руководитель: *Г.Ф. Долгов* (к.т.н., доцент)[2]

[1]*Факультет радиофизики, электроники и медицинской техники, Кафедра БЭСТ, группа РЭ-113, E-mail:spartanec.rus@gmail.com*
[2]*Факультет радиофизики, электроники и медицинской техники, Кафедра БЭСТ, E-mail:dolgov@vlsu.ru*

Abstracts - Some routing features of BGA component with several different power layers using multi-layer board.

Keywords – routing features, bga component, multi-layer board, fanout.

Современные приемопередатчики строятся на базе довольно сложных электрических схем. Для обеспечения минимальных размеров и массы приемопередатчиков их сложность «перекачивается» из электронных модулей первого и более высоких уровней в электронные модули нулевого уровня - микросхемы. При этом микросхемы получаются с громадным количеством выводов, расположенных на одном корпусе. Для таких решений в настоящее время широко применяют BGA корпуса.

BGA-компонент (от англ. Ball Grid Array) – тип корпуса компонента для поверхностного монтажа, имеющий матрицу шариковых выводов на нижней стороне. Преимуществом данного типа компонентов является высокая плотность выводов, что позволяет размещать достаточно сложные микросхемы на относительно небольшой площади. Современные BGA-компоненты содержат до полутора тысяч выводов с шагом от 0,4 мм.

BGA — это решение проблемы производства миниатюрного корпуса ИС с большим количеством выводов. Массивы выводов при использовании поверхностного монтажа «две линии по бокам» (SOIC) производятся всё с меньшим и меньшим расстоянием и шириной выводов для уменьшения места, занимаемого выводами, но это вызывает определённые сложности при монтаже данных компонентов. Выводы располагаются слишком близко, и растёт процент брака по причине соединения припоем соседних контактов. BGA не имеет такой проблемы — припой наносится на заводе в нужном количестве и месте.

В конструкциях современной электроники печатные платы с BGA компонентами давно получили широкое распространение благодаря очевидным конструктивным и технологическим достоинствам этого типа корпусов.

Но наряду с увеличением технологичности возрастает сложность в расположении и трассировке печатных плат с использованием BGA-компонентов. Зачастую становится невозможным подвести сигнальные печатные проводники уже ко второму ряду контактов даже при применении компонентов с шагом выводов в 1 мм. На рисунке 1 представлен фрагмент трассировки BGA компонента с шагом выводов 0.8 мм и печатным проводником с шириной 0.1 мм. Данная ширина является максимально допустимой для данного случая, поскольку необходимо соблюдать зазоры между контактами и трассами. Единственным выходом для полной трассировки всех необходимых выводов является применение многослойных печатных плат, так как при использовании компонентов с большим числом выводов физически невозможно поместить все проводники так, чтобы они подключались к выводам BGA компонента.

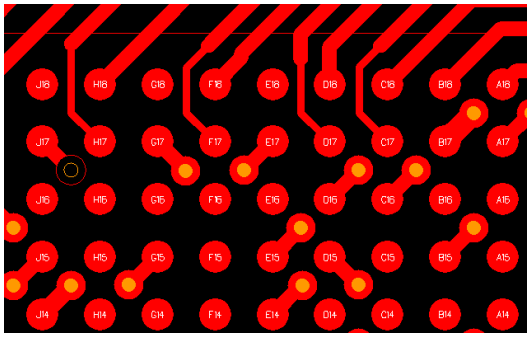


Рисунок 1 – Фрагмент трассировки печатной платы с BGA компонентом, имеющим шаг выводов 0.8 мм. Ширина печатного проводника – 0.1 мм.

Для обеспечения подключения всех выводов BGA компонента к внутренним и противоположному внешнему слою применяется Fanout – подведение выводов микросхемы к переходным отверстиям,

расположенным между выводами микросхемы. На рисунке 2 показан пример Fanout.

На рисунке 3 показан микроскопический снимок одного из выводов с металлизированным отверстием. Как видно, переходные отверстия тоже должны располагаться с соответствующими зазорами от других выводов.

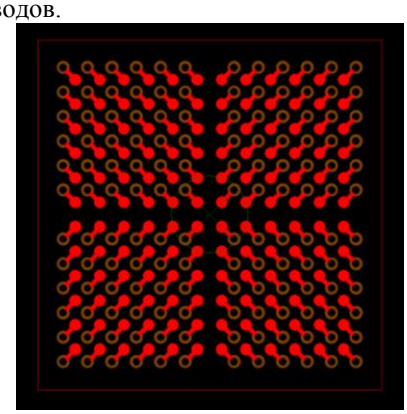


Рисунок 2 – Пример подведения выводов BGA компонента к переходным отверстиям.

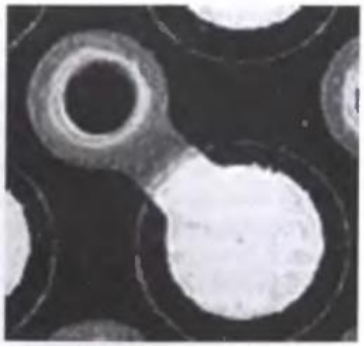


Рисунок 3 – Фотография одного из выводов с подключённым переходным отверстием.

Некоторые BGA компоненты требуют разноуровневого питания – когда одной группе выводов необходим один ток, другой группе – другой ток и так далее. В таком случае следует проектировать полигоны питания во внутренних слоях, охватывающие различные области под BGA компонентом. Как и в случае с проводниками и отверстиями, между полигонами питания должны соблюдаться определённые зазоры. Также минимальная ширина полигона должна рассчитываться в соответствии с максимальным возможным током, проходящим по этому полигону.

На рисунке 4 показаны полигоны питания с разными токами для BGA компонента с шагом выводов 0.8 мм. Два полигона подведено к внешней группе выводов, два полигона с разными токами подведено к ядру BGA компонента.

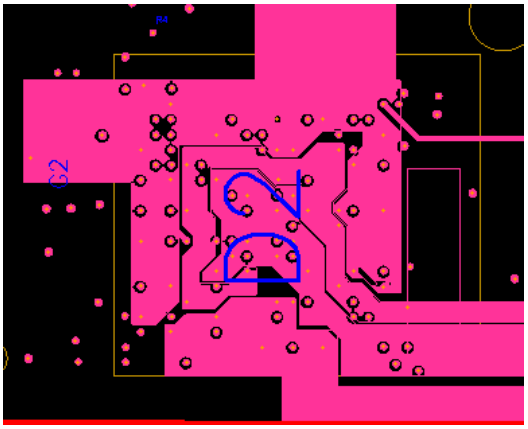


Рисунок 4 – Полигоны питания с разными токами для BGA компонента.

Таким образом, при использовании BGA компонента следует учитывать определённые нюансы, которые могут усложнить и увеличить стоимость производства и время проектирования печатной платы. Но BGA компоненты более компактны и технологичны чем, например, SOIC или QFN компоненты, если речь идёт о компонентах с большим числом выводов.

Дальнейшее развитие микрокорпусов для технологии ИМС - в направлении уменьшения шага выводов и габаритных размеров, увеличения общего количества выводов. Дальнейшие перспективы развития технологии BGA связаны с разработкой многоуровневой (стековой), или модульной, технологии, которая призвана сократить плотность межсоединений вне корпусов за счет перенесения межсоединений внутрь многокристального модуля. Для этого уже используются двухэтажные и трехэтажные конструкции на жестких основаниях

Список использованных источников

[1]ГОСТ 23751-86 Классы точности печатных плат - Печатный монтаж

[2]Медведев А.М. Технология производства печатных плат, 2005

[3]https://ru.wikipedia.org/wiki/BGA (дата обращения 12.04.2017)

МОДЕРНИЗАЦИЯ КОНСТРУКЦИИ ГЕТЕРОДИНА ПРИЕМНОГО МОДУЛЯ

А.С. Муравьева (студент)[1]
Научный руководитель: *В.В. Евграфов* (к.т.н., доцент)[2]

[1] *Институт инновационных технологий и радоэлектронники , Кафедра БЭСТ, группа РЭ-113, E-mail: muraveva.95@mail.ru*
[2] *Институт инновационных технологий и радоэлектронники , Кафедра БЭСТ, E-mail: golf@vlsu.ru*

Keywords –microchip, heterodyne, soldering, solder, topology, schema, upgrade.

Abstracts – in this article upgrade of the module a heterodyne for a possibility of soldering with use of a new chip of RSW-2-25PA+ is considered by a wave. The reasons of upgrade and not a possibility of installation of a chip "from a box", and also modernization of the electric schematic diagram and development of specifications of operation is offered

Гетеродин — маломощный генератор электрических колебаний, применяемый для преобразования частот сигнала в супергетеродинных радиоприёмниках, приёмниках прямого преобразования, волномерах и пр.

Гетеродин создаёт колебания вспомогательной частоты, которые в блоке смесителя смешиваются с поступающими извне колебаниями высокой частоты. В результате наложения двух частот, входной и гетеродина, образуются ещё две частоты (суммарная и разностная). Разностная частота используется как промежуточная частота, на которой происходит основное усиление сигнала [1].

Платы с гетеродином входят в состав радиостанций серии «Р-997-1Б» имеющие широкое применение в научных и гражданских целях, а так же в военной технике специального назначения.

На заводе-изготовителе данного вида продукции, на стадии поверхностного монтажа возникла конструктивная проблема по установке компонентов платы. Изготовитель компонентов произвел модернизацию микросхем серии RSW-2-25P+ до RSW-2-25PA+, при этом полностью прекратив выпуск аналога. Микросхемы-аналоги выполнены в корпусном варианте с планарными выводами. Новые же микросхемы представлены в бескорпусном варианте не имеющие выводов, изготовление микросхем производится на полупроводниковых подложках теми же методами и с той же топологией, что и кристаллы обычных корпусных полупроводниковых микросхем. Отличие состоит в том, что после изготовления подложек, отбраковки негодных, скрайбирования и разделения на отдельные кристаллы годные из них приклеиваются на диэлектрическую подложку пленочной ИМС. Затем присоединяются внешние выводы бескорпусных микросхем к соответствующим контактным площадкам пленочной коммутационной платы.

Рисунок 1 - Модернизация конструкции микросхем.

Установка микросхем RSW-2-25P+ может производиться различными способами:

-на автоматизированной установке;

-на полуавтомате;

-вручную.

Пайка таких микросхем может производиться как в печи оплавления паяльной пасты, так и с помощью горячего припоя (при помощи паяльника) [2].

Так же, такого типа компоненты есть возможность использовать при пайке волной.

Пайка волной (англ. wave soldering) — пайка выводов компонентов к печатной плате (ПП) путём кратковременного погружения нижней поверхности ПП и выводов компонентов в расплавленный припой, подаваемый в форме волны: припой смачивает контактные площадки и проникает вверх через отверстия под действием капиллярности, тем самым происходит образование паяного соединения с выводами компонентов. Используется при сквозном монтаже [3].

Так как при изготовлении данного вида устройств последовательно применяется два вида пайки (оплавление в печи и пайка волной) возникает проблема в виде невозможности установки новых микросхем на плату, так как их форм-фактор не подразумевает корпус, то пайка волной, по условиям, которые используется сейчас может вывести из строя микросхему.

Актуальность решения данной проблемы возрастает еще в связи с тем, что корпусной аналог данной микросхемы больше не выпускается. Затруднения при установке возникли из-за отсутствия какой-либо информации и требований по эксплуатации данных ЭРЭ. Путем проведения исследований было принято решение для переноса данных микросхем на другую сторону платы, что позволит исключить воздействия расплавленного припоя на микросхемы. Не защищенная корпусом микросхема может быть припаяна либо в печи оплавления, либо вручную, дабы избежать замыкания контактов.

В связи с отсутствием технической документации на данный вид микросхемы (RSW-2-25PA+) путем проведения экспериментальных опытов выяснилось, что микросхемы не выходят из строя, после автоматизированной установки на оборудовании Topaz-xi и после прохождения печи оплавления с температурными режимами не выше 220ºС сбоев в работе так же не наблюдалось.

Следующим этапом проведения экспериментов является изменение электрической принципиальной схемы и топологии платы соответственно для обеспечения пайки волной, т.к. бескорпусная микросхема при установке на плату подобно аналогу подвергается воздействию расплавленного припоя, что приводит к отказу работы. Изменение электрической принципиальной схемы влечет за собой также и изменение топологии платы.

Расчеты, проведенные по электромагнитной совместимости работы элементов, не дали отрицательного результата.

Экспериментальные исследования в данной области еще ведутся для полного изучения данного вопроса необходимо провести больше экспериментальных исследований, а так же математических расчетов для уточнения и обоснования технических условий установки микросхемы на плату.

Конечным результатом исследования станет модернизированная конструкция гетеродина приемного модуля, а так же технические условия по эксплуатации и установки микросхем серии RSW-2-25PA+, что даст возможность использования микросхем.

Список использованных источников

[1]Гетеродин ПМ. Технические условия ХЖ2.205.114.-33с

[2] Медведев А.М. Технология производства печатных плат, 2005

[3]https://ru.wikipedia.org/wiki/Пайка_волной (дата обращения 12.04.2017)

СЕКЦИЯ «МАТЕРИАЛЫ И ФИЗИКО ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОНИКИ»

ВЛИЯНИЕ СВЧ ИЗЛУЧЕНИЯ НА СВОЙСТВА МАТЕРИАЛОВ

Д.Г. Решетников (студент)[1]
Научный руководитель: *Т.Н. Фролова* (к.ф.-м.н, доцент)[2]

[1]*Институт информационных технологий и радиоэлектроники, Кафедра БЭСТ, группа РЭ-115, E-mail:registervins@mail.ru*
[2] *Институт информационных технологий и радиоэлектроники, Кафедра БЭСТ, E-mail:frolova@mail.ru*

Abstracts – this report about the influence of microwave radiation on materials. The changes in the structure and properties of materials under this radiation.

Keywords – microwave radiation, metal, ionization, quantum energy, width of the forbidden zone.

Сверхвысокочастотное (СВЧ) излучение представляет собой электромагнитное излучение с частотой от 300 МГц до 300 ГГц. Этот диапазон подразделяется на три поддиапазона: ультравысокочастотное излучение (300 МГц – 3 ГГц), сверхвысокочастотное излучение (3 ГГц – 30 ГГц) и крайне высокочастотное излучение (30 ГГц – 300 ГГц). Природные источники микроволнового излучения – Солнце и другие космические объекты. На фоне их излучения и происходило развитие человеческой цивилизации. Но в насыщенный техническими достижениями век к естественному фону присоединились ещё и источники техногенного происхождения: радиолокационные и радионавигационные установки, системы спутникового телевидения, сотовой связи, бытовые приборы (микроволновые печи).

Важным научно-техническим направлением является исследование влияния СВЧ излучения на изменение свойств материалов не только с целью разработки различных элементов и устройств, и обеспечения стабильности характеристик материалов при воздействии СВЧ излучения, но и использования излучения в технологических процессах.

На воздействие микроволнового излучения влияют диэлектрические, магнитные и тепловые свойства исследуемых веществ, а также зависимости свойств от частоты и температуры.

Все материалы по-разному взаимодействуют с СВЧ-излучением. Их можно разделить на несколько групп. В первой группе металлы с электронной проводимостью. Они почти полностью отражают СВЧ-излучение. Во второй группе диэлектрики. Через них СВЧ-излучение проходит почти не отражаясь, то есть без изменения. Например: тефлон, полистирол, плавленый кварц. В третьей группе вещества, которые поглощают СВЧ-излучение и происходит нагрев. В диэлектриках электроны не могут двигаться свободно, но изменение ориентации и искажение формы диполей среды может приводить к нагреву. Диполи, которые образованы молекулами среды изменяют ориентацию под действием поля СВЧ-излучения, а так как их движение ограничено соседними атомами, в результате внутреннего трения диполей происходит передача их вращательного движения в тепло. Если частота СВЧ поля близка к частоте, с которой могут менять свою ориентацию молекулярные диполи среды, то волны эффективно поглощаются, и вещество нагревается.

Сплошные материалы с высокой металлической или ионной проводимостью не могут быть существенно нагреты, так как волны данного диапазона частот почти не проникают вглубь таких материалов. Это связанно с тем, что все волны отражаются в тонком поверхностном слое. Диэлектрики же пропускают СВЧ-излучение через весь объём практически неизменно: различные стёкла, фарфор и др. Также есть диэлектрики, у которых при поглощении СВЧ-излучения изменяется температура, то есть они нагреваются.

Металлы с гладкой поверхностью полностью отражают СВЧ-лучи. При этом нагрева металла не происходит, так как потерь энергии СВЧ-излучения в его объёме практически нет.

Амплитуда проходящей через поверхность металла электромагнитной волны определяется выражением:

$$T = T_0 \times e^{\frac{-z}{\delta}} \quad (1)$$

T – амплитуда ЭВМ при z=0

T_0 – начальная амплитуда ЭВМ при z=0

δ – глубина скин-слоя (расстояние, на котором амплитуда ЭВМ уменьшается в e=2.27 раз), ед. измерения – м.

$$\delta = \sqrt{\frac{2}{\mu \cdot \mu_0 \cdot \sigma \cdot 2 \cdot \pi \cdot f}} \quad (2)$$

μ - магнитная проницаемость металла

$\mu_0 = 4 \cdot \pi \cdot 10^{-7}$ $\frac{\text{Гн}}{\text{м}}$ – магнитная постоянная

$\sigma = 5.8 \cdot 10^7$ $\frac{\text{См}}{\text{м}}$ – проводимость (значение приведено для меди)

$\sigma = 3.2 \cdot 10^7$ $\frac{\text{См}}{\text{м}}$ – проводимость (значение приведено для алюминия)

f = $[3 \cdot 10^9; 30 \cdot 10^9]$ – диапазон частоты излучения

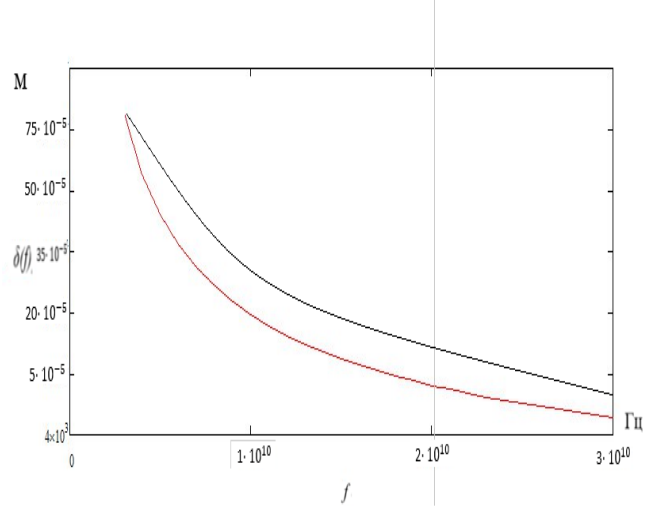


Рисунок 1 - Глубина проникновения электромагнитной волны в медь (красная линия) и в алюминий (чёрная линия) от частоты волны.

Найденные эмпирические зависимости коэффициента отражения R от длины волны λ, падающей электромагнитной волны для ряда металлов показаны на рисунке 2.

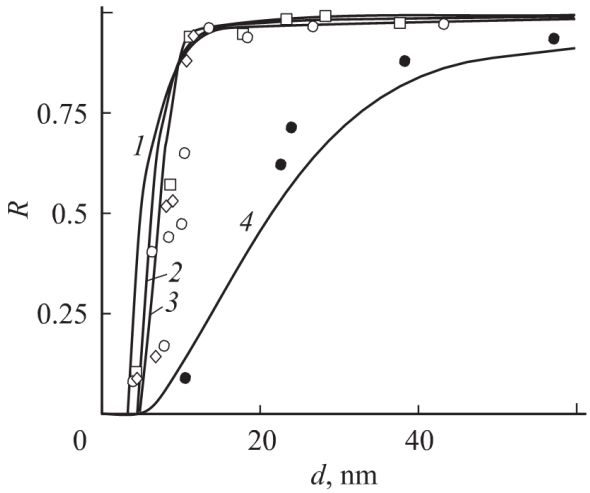


Рисунок 2 - Теоретические (сплошные кривые) и экспериментальные (значки) зависимости коэффициента отражения от толщины плёнки:

1. светлые кружки – серебро 2.светлые квадратики – медь 3. светлые ромбики – золото 4. тёмные кружки – железо.

Такое резкое увеличение коэффициента отражения от нуля до единицы в узком интервале толщин, говорит о том, что критическое значение толщины приближается к 400 нм. То есть ниже этого значения отражённая волна почти полностью компенсируется вторичными волнами, а выше этого значения компенсация нарушается и отражения от поверхностей принимают независимый характер.

Взаимодействие вещества с проникающим электромагнитным полем СВЧ-диапазона, проявляется в его отражении, пропускании и поглощении. Высокая отражательная (поглощательная) способность некоторых материалов положена в основу разработки устройств, покрытых экранирующими материалами, с существенным снижением электромагнитных полей на сверхвысоких частотах внутри экранируемых объектов. Увеличение рабочего диапазона поглотителей достигается созданием многокомпонентных структур с металлическими наполнителями различной формы (композитных материалов).

Актуализирует научную и практическую значимость исследований влияния СВЧ излучения на изменение свойств материалов все более расширяющаяся применимость микроволн (0.3 до 300 ГГц) для нагрева. Практическое применение СВЧ нагрева: ускорение химических реакций, термическое разложение сложных химических соединений, повышение эффективности катализаторов

Список использованных источников

[1]Гюльмалиев, Э.А. Химические аспекты развития технологии СВЧ [Текст] / Э.А. Гюльмалиев / В.П. Борисов // История науки и техники. – 2015. –№1 –с. 59-73.

[2]Антонец, И.В. Проводящие и отражающие свойства тонких металлических плёнок [Текст] / Л.Н. Антонец, С.В. Котов, Е.Н. Карпутов–Сыктывкар, 2004.-116 с.

3D ИНТЕГРАЦИЯ В ЭЛЕКТРОНИКЕ

А.Д. Шмакова (студент)[1]
Научный руководитель: *Т.Н. Фролова* (к.ф.-м.н., доцент)[2]

[1]*Инстит информационных технологий и радиоэлектроники, Кафедра БЭСТ, группа РЭ-115, E-mail:nasti.9791@inbox.ru*
[2]*Институт информационных технологий и радиоэлектроники, Кафедра БЭСТ, E-mail: frolova@vlsu.ru*

Keywords – integration, housing, technology, microbore, IC (integrated circuit).

Abstracts **–** was the classification of 3D microcomputerbased and microbore. Given the typical manufacturing process of 3D-IC.

На рубеже XXI века было обнаружено, что скорость роста интеграции электронных систем превышает даже скорость роста плотности транзисторов по закону Мура (см. рисунок 1).

Рисунок 1 – График роста степени интеграции компонентов ИС и электронных узлов.

Современные технологии 3D-микрокорпусирования и микросборки позволяют эффективно сократить площадь электронного узла не за счет повышения степени интеграции ИС, а за счет работы с коммутационной составляющей системы и пассивными компонентами: платой, расположением и свойствами элементов.

Одно из важных направлений интеграции электронных систем – разработка «систем на кристалле». В этом случае на одном кристалле выполняются различные части электрической схемы, такие как процессор, память, аналоговая часть. Системы на кристалле обладают высочайшими показателями, но у них есть и недостатки. Один из недостатков - очень высокая трудоемкость проектирования.

Современные изделия, которые используют технологии 3D- микрокорпусирования и микросборки, можно разделить на три группы[1] (см. рисунок 2):

1. Многокристальные модули с кристаллами, расположенными один на другом, и организацией межсоединений проволочными выводами.
2. Многоэтажные корпуса с организацией межсоединений с помощью шариковых выводов.
3. Многокристальные модули, использующие технологии создания для организации.

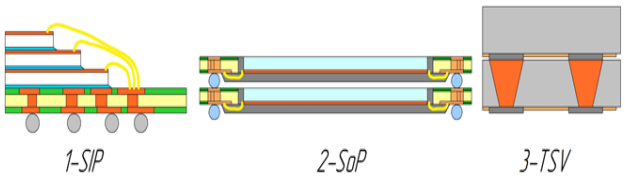


Рисунок 2 – Классификация 3D-интегрированных структур по трем основным группам.

Технологии для производства микросборок первой группы широко используются в промышленности[2]. В настоящие время развитие технологий идет в сторону увеличения количества слоев и уменьшения толщины кристаллов.

Вторая группа 3D-интегрированных структур типа «корпус на корпусе» требует для своей реализации добавить к технологиям первой группы технологии создания шариковых выводов.

Наиболее активно сейчас в мире развиваются технологии третьей группы, интегрированные на уровне полупроводниковых пластин и кристаллов с переходными отверстиями (TSV-технология).

Типовой технологический процесс производства 3D-ИС представлен на рисунке 3[3].

Вначале пластина проходит несколько циклов литографии, затем травятся переходные отверстия. Они заполняются проводящим металлом. Затем происходит монтаж временных носителей. Для вскрытия «глухих» переходных отверстий выполняется операция утонения пластины.

С другой стороны пластины готовят контактные площадки под сборку. Для дальнейшей сборки кристаллов существует две разновидности монтажа 3D-ИС:

- C2W (Chip to Wafer — «кристалл к пластине»);

- W2W (Wafer to Wafer — «пластина к пластине»).

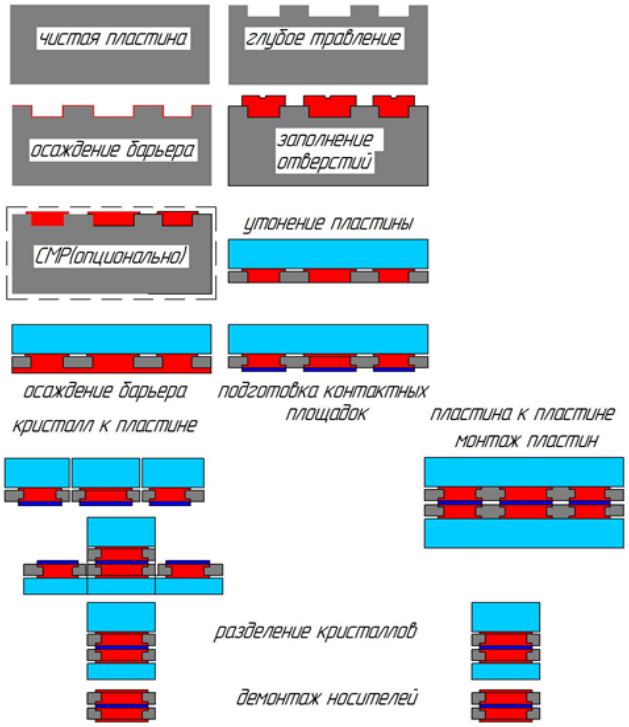


Рисунок 3 – Типовой технологический процесс производства 3D ИС.

В первом случае пластина сначала подвергается резке, а потом проводят монтаж кристаллов на вторую пластину. Во втором случае пластины сначала монтируются друг на друга, а потом происходит их резка.

Каждый из вариантов имеет свои преимущества и недостатки (таблица 1). Например, для первого монтажа «кристалл к пластине» более высокий коэффициент выхода годной продукции. А метод «пластина к пластине» является экономически более эффективным.

Таблица 1. Сравнительная характеристика принципов 3D-ИС

Критерий	W2W, "пластина к пластине"	C2W, "кристалл к пластине"
Размер пластин и кристаллов	Одинаковый размер пластин и кристаллов	Различные размеры пластин и кристаллов
Оценка производительности	Производительность оценивается в пластинах	Производительность оценивается в кристаллах
Системая совметимость	Работа только с пластинами	Работа и с пластинами и кристаллами
Коэффициент выхода годных	Ниже, чем самый низкий из всех пластин в сборке	Повышенный
Совмещение	меньше чем ±2 мкм	Порядка ±10 мкм
Тип производительности	кристальное производство	Линия сборки

Технология TSV позволяет осуществлять межсоединения на уровне смонтированных в трехразмерную сборку пластин или кристаллов.

Пример изделия с использованием технологии TSV показан на рисунке 4.

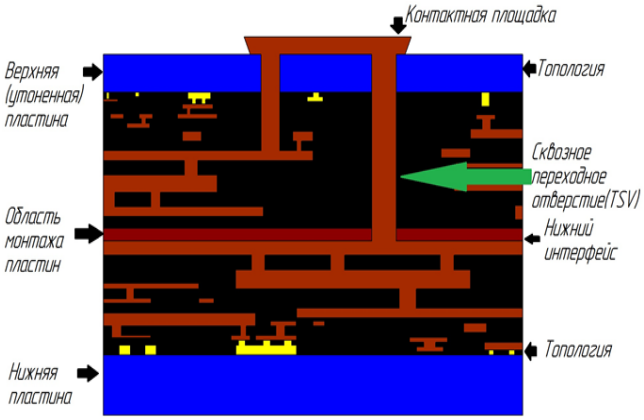


Рисунок 4 – Пример изделия, выполненного с использованием технологии TSV.

Современный рынок интегральных микросхем предъявляет к конструкции ИС более жесткие требования. Теперь они должны быть не только высокопроизводительными и иметь минимальные размеры, но и обеспечивать максимальную функциональность. В настоящие время можно считать технологии 3D-интеграции наиболее перспективными, так как они обеспечивают высокий уровень функциональности и минимальные размеры, но и также максимальное быстродействие.

Список использованных источников

[1]Строгонов, А. Трехмерные интегральные схемы 3D БИС[Текст] / А. Строгонов, С. Цыбин, А. Быстрыйский // Компоненты и технологии. - 2010. - №114. – С.118-121.

[2]Васильев, А. Современные технологии 3D-интеграции[Текст] / А. Васильев // Компоненты и технологии. - 2010. - №102. – С.156-158.

[3]Тюльпанов, В. Сборка интегральных схем по технологии 3D-интеграции[Текст] / В.Тюльпанов, А.Васильев // Наноиндустрия. – 2013 – №3 – С. 28-36.

СЕКЦИЯ «ПРИБОРОСТРОЕНИЕ»

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ИЗМЕРЕНИЯ КОЭФФИЦИЕНТА ТРЕНИЯ ПОЛИМЕРНОГО ПОКРЫТИЯ НАПРАВЛЯЮЩИХ ШЛИФОВАЛЬНОГО СТАНКА

О.А. Галковский (аспирант)[1]
Научный руководитель: *Л.К. Генералов* (д.т.н., доцент)[2]

[1] *Институт информационных технологий и радиоэлектроники, Кафедра БЭСТ, ВлГУ, , E-mail: OGVLSU@mail.ru.*
[2] *Институт информационных технологий и радиоэлектроники, Кафедра БЭСТ, ВлГУ, E-mail: generalov@vlsu.ru.*

Keywords **–** mechanical engineering, strain measurement, LabVIEW, programming, hardware and software system.

Abstracts **–** Automated strain measurement system of the friction coefficient allowed us to determine the factors influencing the coefficient of friction pairs polymer-metal and a study of the degree of influence the most important of them are: surface cleanliness, type of polymer, type of lubricant, the shape and contact area, speed of movement.

В целях, проводимой на нашей кафедре, научно исследовательской работы была разработана и сконструирована автоматизированная тензометрическая система измерения коэффициента трения. Были определены факторы, оказывающие влияние на коэффициент трения пары полимер-металл и проведено исследование степени влияние наиболее значимых из них.

Сущность тензометрического метода автоматизированной системы измерения заключается в регистрации механических напряжений, воздействующих на тензодатчик, основанных на тензорезистивном эффекте, т.е. изменении электрического сопротивления проводника при его деформировании [1]. Автоматизированная система измерения коэффициента трения (Рисунок 1) представляет собой систему, состоящую из тензорезистивного датчика 2, связанного с кареткой исследуемого образца 1 и консольно закрепленного в прецизионной направляющей 3, перемещаемою электродвигателем типа Г31АУ4, размещенным в двигательном модуле 4. Электродвигатель оснащен редуктором, позволяющим варьировать движение исследуемого образца. Сигнал от датчика 5 оцифровывается тензометрическим электронным модулем NI 9237 под управлением программы NI9237w.p.V1.3, установленной на персональном компьютер и сигнал записывается на электронный носитель в формате Excel. Данный датчик относится к классу параметрических датчиков, вследствие чего обеспечивается питание датчика встроенным в модуль NI 9237 прецизионным источником питания.

Градуировка датчика установки производится эталонами массы и представляет собой процесс определения отношения веса эталона массы к фиксируемому модулем NI 9237 напряжению (рисунок 2).

Установка работает под управляющей программой NI 9237w.p.V1.3, разработанной в программой среде LabVIEW на графическом языке «G», являющеюся собой виртуальным прибором.

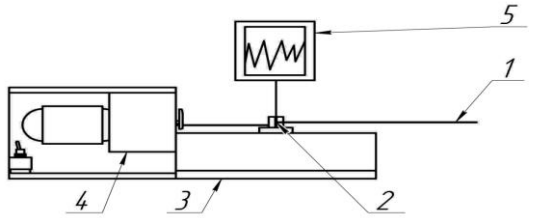


Рисунок 1. 1- крепление пары полимер-металл, 2 – тензодатчик, 3 – прецезеонная направляющая, 4 – двигательный модуль: электродвигатель, редуктор, тумблер питания, 5 – модуль NI 9237 с подключенным ПК.

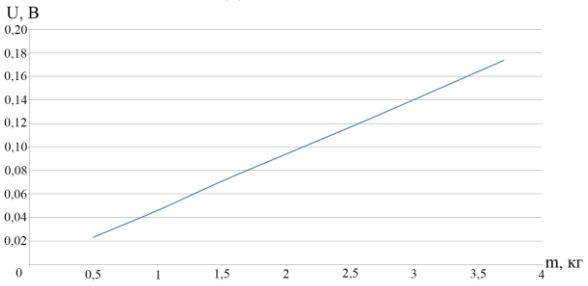


Рисунок 2 - График градуировочной характеристики датчика.

Лицевая панель виртуального прибора содержит все индицирующие и управляющие виртуальные под приборы (ВПП). На лицевой панели выполняется конфигурирование устройства, регистрация и управление программными модулями в процессе

выполнения программы. График Waveform Chart выводит на лицевую панель осциллограмму измеряемого сигнала.

Блок-схема виртуального прибора (Рисунок 3) состоит из определенного набора подпрограмм, обеспечивающих работу устройства NI 9237.

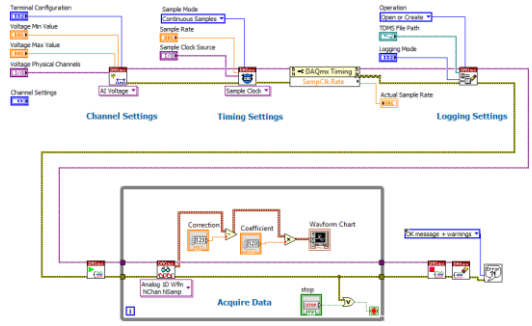


Рисунок 3 - Блок-схема виртуального прибора.

Программа выполняется последовательно начиная с первого ВПП - DAQmx Create Virtual Channel, который создает виртуальный канал или набор виртуальных каналов и добавляет их в программу. Для измерения изменения напряжения на измерительном мосте необходима конфигурация данного измерительного канала, как измерение напряжения на одном из аналоговых входов (AI Voltage), также, выбор диапазона варьирования измеряемой величины и настройка каналов (Terminal Configuration). Конфигуратор каналов по умолчанию настроен на

измерительную программу. ВП DAQmx Clear Task освобождает ресурсы рабочей системы после остановки программы через кнопку STOP на лицевой панели. В случае возникновения ошибки ВП Simple Error Handler вызывает диалоговое окно с информацией об этой ошибке и о месте ее возникновения [2].

Полученные данные импортируются из TDMS файла в программу Microsoft Excel для проведения дальнейшей обработки измерительного сигнала [3].

В ходе исследования было определено, что к наиболее значимым факторам, влияющим на коэффициент трения, можно отнести следующие: чистота поверхности, тип полимера, тип смазывающего вещества, форма и площадь контакта, скорость движения. График зависимости коэффициента трения от нагруженности образца и скорости его перемещения представлен на рисунке 4.

измерение с плавающей нулевой точкой, которая берется с элемента питания датчика. Далее конфигурируется ВП DAQmx Timing, настраивающий источник тактирования устройства и размер буфера, т.е. число выборок в единицу времени или частоту дискретизации. Источником тактирования выбран внутренний источник устройства, а частота дискретизации выбрана как 2000 Гц. По окончании работы данного ВП устройство сбора данных конфигурируется в соответствии с выбранными настройками.

Узел свойства (Property Node) автоматически адаптируется к ВП DAQmx Timing и настраивается на вывод реальной частоты дискретизации на лицевую панель ВП.

ВП DAQmx Configure Logging конфигурирует параметры и путь записи рабочего TDMS файла.

ВП DAQmx Start Task запускает измерительную программу. ВП DAQmx Read конфигурирует тип данных и производит их считывание через аналоговый мультиканальный одномерный массив данных с плавающей запятой. Данный ВП работает в цикле по условию, прекращение работы которого инициируется кнопкой на лицевой панели ВП. В данный цикл также включены ВП графического отображения данных (Wavform Chart), цифровой усилитель и корректировка нуля сигнала. Корректировкой нуля выставляется нулевое значение сигнала перед проведением измерений. ВП DAQmx Stop Task останавливает

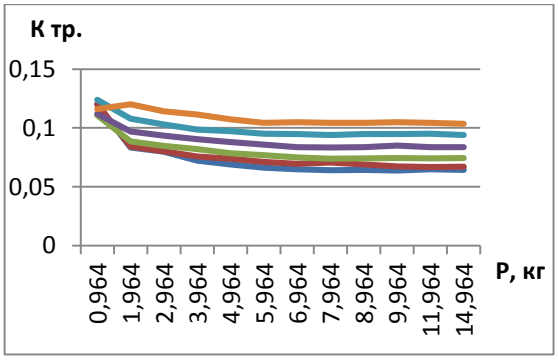


Рисунок 4 - График отношения коэффициента трения к нагруженности образца и скорости его перемещения

Список использованных источников

[1]Методы и средства натурной тензометрии: Справочник/ М.Л. Дайчик, Н. И. Пригоровский, Г. Х. Хуршудов. – М.: Машиностроение, 1989. – 240 с.

[2]Руководство по эксплуатации устройства сбора данных NI myDAQ. М., 2011. URL: http://e-learning.bmstu.ru/portal_rl1/pluginfile.php/2050/mod_resource/content/2/%231%20NI%20MyDAQ%20%28Rus%29.pdf (дата обраще-ния: 11.07.2016).

[3]Макарова Н.В., Трофимец В.Я. Статистика в Excel: Учеб. Пособие. М.: Финансы и статистика, 2002. 368 с.

СЕКЦИЯ «ФИЗИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ БИОМЕДИЦИНСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ»

ИССЛЕДОВАНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ТОЧЕК ТЕЛА ЧЕЛОВЕКА

Е.В. Тихонравова (студент)[1]
Научный руководитель: *Т. Н. Фролова* (к.ф.- м.н., доцент)[2]

[1]*Институт информационных технологий и радиоэлектроники, Кафедра БЭСТ, группа БТС-115, E-mail: tikhonravova.elizaveta@mail.ru*
[2]*Институт информационных технологий и радиоэлектроники, Кафедра БЭСТ , E-mail:frolova@vlsu.ru*

Keywords – the index of the resistance of the skin, biologically active points, electropuncture diagnostics, functional state of human organs and tissues, doctrine of acupuncture, intrinsic electric potential.

Abstracts – The dependence of electrocutaneous resistance of biologically active points on the age of a certain group of people has been revealed. The device was assembled with the help of which the indicators of electrocutaneous resistance of biologically active points, of the people studied, were removed. The method of electropuncture diagnostics was studied. The graphs of dependences of electrocutaneous resistance of biologically active points on age are constructed.

Метод диагностики, объединяющий в себе учение об акупунктуре и знание величины сопротивляемости кожного покрова, измеряемой с помощью электронного прибора [1] - является весьма актуальным. Раздражение определенных участков тела вызывает снижение боли и облегчение течения некоторых заболеваний. Такие зоны на коже называют биологически активными точками (БАТ). Эти точки, по мнению ученых, поглощают и выделяют энергию. Воздействие пальцами или электронными приборами на БАТ запускает сложный рефлекторный процесс с участием сосудов и нервов, ферментов и гормонов, спинного и головного мозга.

Современные исследования не выявляют каких-либо анатомических особенностей в строении БАТ , то есть биологически активная точка ничем не отличается от соседних участков кожи. А при проведении электропунктурной диагностики определяется выраженное снижение электрокожного сопротивления в районе БАТ, показатели которого меняются при изменении функционального состояния органов и тканей человека[2, 3].

Точки акупунктуры, отражающие функциональное состояние органа (системы), имеют собственный электрический потенциал, т.е. находятся в определенном энергетическом состоянии [4]. При воздействии измерительным током и напряжением на точку акупунктуры в случае нормального ее энергетического состояния возникает равновесие между подаваемым и противостоящим возбуждением. Результатом этого воздействия является устойчивое положение индикатора прибора в диапазоне 50-65 условных единиц шкалы Фолля, имеющей 100 условных делений.

Фолль вывел, что необходимо использовать электрический ток следующих параметров: напряжением около 2-3 В и силой тока около 15 мкА. При этом для достоверной диагностики тестирующий ток необходимо подавать непосредственно в область точки, поэтому активный электрод имеет вид металлического стержня диаметром около 3 мм.

Проведение электропунктурной диагностики значительно расширяет возможность постановки правильного диагноза. При исследовании пациента по методу Р.Фолля, не нарушается целостность его кожных покровов, на него не воздействуют рентгеновские лучи. Специальным щупом мы лишь касаемся некоторых точек на коже рук и ног пациента[5].

Проведенные научные исследования показателей сопротивляемости кожного покрова биологически активных точек разновозрастной, генетически связанной группы людей доказали возможность определения нарушения функционального состояния органов и систем, еще до того, как заболевание обнаружится лабораторными и клиническими исследованиями.

В процессе определения цели научно-исследовательской работы была выдвинута следующая гипотеза: показатели функционального здоровья органов и систем разновозрастной, генетически связанной группы людей, измеряемые в

условных единицах (микроамперах) имеют аналогичный характер отклонения от нормы.

В ходе выполнения научно-исследовательской работы решены следующие задачи: сняты показатели сопротивляемости кожного покрова биологически активных точек группы людей разного возраста одной семьи, выявлены зависимости между показателями биологически активных точек и возрастом, построены графики этих зависимостей, проанализированы полученные графики и сделаны выводы по проделанной работе.

Графики, результирующие проделанные исследования представлены на рисунках 1, 2, 3.

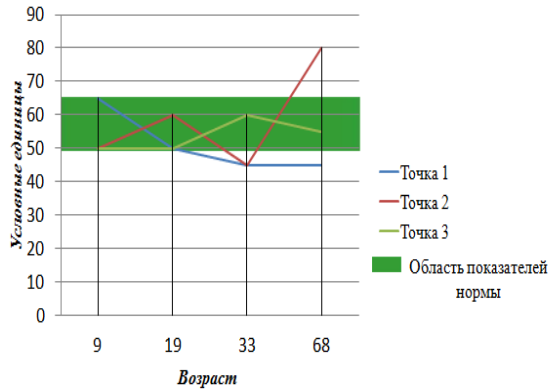


Рисунок 1 –График зависимости электрокожного сопротивления биологически активных точек сосудистой системы от возраста.

На представленном графике (см. рисунок 1) можно наблюдать отклонения нескольких точек от области показателей нормы. Показатель 45 точек 1, 2, отвечающих за дугу аорты и брюшной отдел аорты в возрасте 33 года означает, что в исследуемых областях возможны начальные стадии дистрофического процесса. Дистрофия - сложный патологический процесс, в основе которого лежит нарушение тканевого (клеточного) метаболизма, ведущий к структурным изменениям. Показатель 80 точки 2, отвечающий за брюшной отдел аорты в возрасте 68 означает, что в исследуемой области возможно предпатологическое нарушение функции исследуемых органов или системы - состояния организма, когда патологии — еще нет, но в организме создались благоприятные условия для ее возникновения. Показатель 45 точки 1,отвечающий за дугу аорты в возрасте 68 лет означает, что в исследуемой области возможна начальная стадия дистрофического процесса.

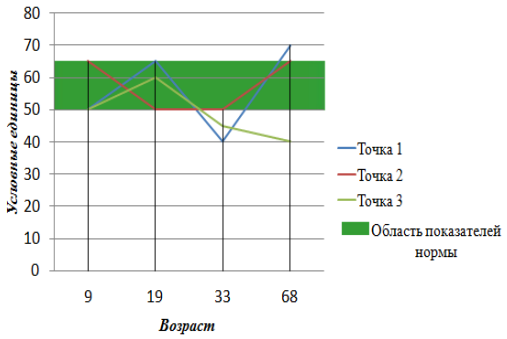


Рисунок 2 –График зависимости электрокожного сопротивления биологически активных точек сердца от возраста.

На представленном графике (см. рисунок 2) можно наблюдать отклонения нескольких точек от области показателей нормы. Показатель 40 в возрасте 33года,68 лет точек 1,3, отвечающих за митральный клапан и сердечную мышцу, означает, что в исследуемых областях возможны начальные стадии дистрофического процесса. Показатель 70 в возрасте 68лет, отвечающий за точку 1(эндокард), означает, что в исследуемой области возможно предпатологическое нарушение функции исследуемых органов или системы.

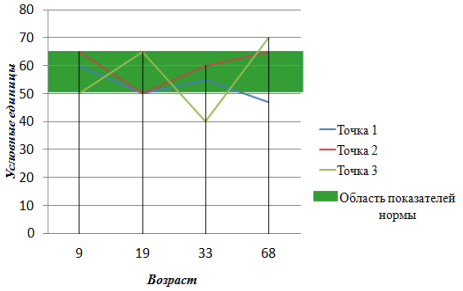


Рисунок 3 –График зависимости электрокожного сопротивления биологически активных точек тонкого кишечника от возраста.

Показатели 40, 45 в возрасте 33 года, 68 лет точек 3, 1 , отвечающих за подвоздушную кишку и фатеев сосок, означают, что в исследуемых областях возможны начальные стадии дистрофического процесса. Показатель 70 точки 3 в возрасте 68лет, отвечающий за состояние тонкого кишечника, означает, что в исследуемой области возможно предпатологическое нарушение функции исследуемых органов или системы.

Результаты, выполненных исследований демонстрируют, что некоторые показатели функционального здоровья органов и систем разновозрастной, генетически связанной группы людей имеют аналогичный характер отклонений от нормы.

Список использованных источников

[1]Лупичев, Н.Л. Электропунктурная диагностика, гомеотерапия и феномен дальнодействия[Текст]/ Н.Л. Лупичев. – Москва: Ириус, 1990. - 124 с.
[2]Леднев И.А. Электропунктурная нейротерапия [Текст]: практическое пособие/И.А.Леднев. – Обинск: ЦИПК,1991. – 311 с.
[3]Александров, Э. Новый Атлас Леднева (расширенный) [Текст]/Э. Александров. – Москва: Элединя, 2007. - 301 с.
[4]Неэлектромагнитные поля, Психофизика. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://15189.ru/BioBook8/o_2bfbb1105e5b82eb.html/ Заглавие с экрана. – (Дата обращения: 03.03.2017).
[5]Электропунктурная диагностика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.bestreferat.ru/referat-290137.html / Заглавие с экрана. – (Дата обращения: 03.03.2017).

ПЕРСПЕКТИВЫ ТКАНЕВОЙ ИНЖЕНЕРИИ

Е.А. Пугачева (студент)[1]
Научный руководитель: *Т.Н. Фролова* (к.ф.-м.н., доцент)[2]

[1]*Институт информационных технологий и радиоэлектроники, Кафедра БЭСТ, группа БТС-115, E-mail:ele-123.pugacheva@yandex.ru*
[2]*Институт информационных технологий и радиоэлектроники, Кафедра БЭСТ, E-mail:frolova@vlsu.ru*

Abstracts **-** study of transplantation in Russia and in the world on the basis of statistical data for the period of 2011-2014. In Russia, the numbers are hundreds of times below needs a transplant of liver, heart and kidneys. Promising directions for the future.

Keywords **-** tissue engineering, tissue defects, implants, scaffolds, hydrogels, 3D-bioprinting, valve's own tissues, biological and mechanical prostheses, regenerative techniques in cardiology, extracorporeal.

В современной трансплантологии в большинстве случаев используются донорские ткани и органы человека, из-за чего после трансплантации возникает ряд неизбежных осложнений, которые доставляют определенные неудобства реципиенту. С учетом того, что имеется острый дефицит донорских органов, который, по-видимому, сохранится в ближайшие годы, учеными интенсивно разрабатывается новое самостоятельное междисциплинарное направление – тканевая инженерия [1].

Принципиально новый подход — тканевая инженерия — является последним достижением в области молекулярной и клеточной биологии. Этот подход открыл широкие перспективы для создания эффективных биомедицинских технологий, с помощью которых становится возможным восстановление поврежденных тканей и органов и лечение ряда тяжелых метаболических заболеваний человека. Лечение пациентов с тканевыми дефектами остается актуальной медицинской проблемой.

Цель тканевой инженерии: конструирование и выращивание вне организма человека живых, функциональных тканей или органов для последующей трансплантации пациенту с целью замены или стимуляции регенерации поврежденных органа или ткани (то есть на месте дефекта восстановить трехмерную структуру ткани). На сегодняшний день наука и техника предлагает несколько альтернативных путей восстановления или замены тканей и органов: трансплантацию, имплантацию, тканевую инженерию. Обычные имплантаты из инертных материалов могут устранить только физические и механические недостатки поврежденных тканей, — в отличие от тканей, полученных методом инженерии, которые восстанавливают и биологические (метаболические) функции [2].

В ходе выполнения исследования решены следующие задачи: изучены перспективы направления – тканевая инженерия, определены проблемы трансплантации и показана трансплантация в России и в мире через статистические данные за год, выявлены причины потребностей выращивания тканей и целых органов, определены перспективные направления будущего.

Чем оперирует тканевая инженерия? «Кубики» тканевой инженерии: клетки или фрагменты ткани (клетки помещают в некую конструкцию и чтобы она регенерировала и замещала органы); сигнальные молекулы, рост факторы – всеми процессами

регенерации тканей управляют сигнальные молекулы, ростовые факторы, гормоны, цитокины, корфогенетический белок; скаффолды (некий каркас в который можно поместить клетки, рост факторы и они будут в скаффолдах строить камезь, которая будет постепенно генерироваться, распадаться и замещаться биологическими матриксами); гидрогели (в наших тканях между скаффолдом, между коллагенами, волокнами всегда находятся гликозоаминогликаны (обеспечивают разные функции) и их аналогами является создание гидрогелей); биодеградабельные материалы – полилактат, полигликалат (могут держать более или менее жесткую форму, можно поместить клетки (н-р гликозоаминогликаны); двигательные устройства (насос).

Альтернативные методы восстановления органов - ауто, алло- и ксенотрансплантация (аутотрансплантация: кожи, волос, сосудов, кости, нервов, мышечной ткани, крови, костного мозга, жировой ткани, зубов, пальцев; аллотрансплантация органов: пересадка почки между близнецами, от трупа, пересадка сердца, лёгких, печени, поджелудочной железы, пальцев, конечностей); регенерация - у человека отмечена регенерация кончиков пальцев; клеточная трансплантация (перспективы: очень хорошие – при условии сохранности собственного органа); протезирование (достоинства: гибкость, хорошо отработанный метод; недостатки: протезы уступают естественным органам) [3].

Основные методы инженерии тканей: имитация естественного органогенеза, 3D-биопринтинг, выращивание органов на искусственном матриксе, выращивание органов на донорском или ксенологическом матриксе [3].

Разработка трехмерных матриксов для тканеинженерных конструкций включает технологии: ультрадиспергирование, выщелачивание, гель-сублимация, электроспиннинг, биопринтирование, сверхкритическая флюидная (СКФ) пластификация полимеров и их вспенивание [4].

Технологии тканевой и регенеративной медицины. Существует два основных подхода к созданию тканеинженерных конструкций. Первый связан с использованием специального устройства – биореактора, обеспечивающего условия для дифференциации и пролиферации клеток с последующим формированием тканевых структур. Второй путь заключается в использовании в качестве биореактора организма реципиента и при возможности формирование тканеинженерных конструкций in situ.

Тканеинженерная конструкция хрящевой ткани.

В последнее время для получения эквивалента хрящевой ткани разрабатывают тканеинженерные конструкции с применением различных трехмерных полимерных матриксов.

В проведенных экспериментальных исследованиях в условиях in vivo и in vitro была доказана перспективность данного подхода для формирования тканеинженерной конструкции хрящевой ткани (ТИКХТ) в условиях in situ при имплантации клеточно-инженерной конструкции хрящевой ткани (КИКХТ), состоящей из биополимерного микроструктурированого гидрогелевого матрикса (БМГМ) и мезенхимальных стромальных клеток жировой ткани человека (МСКЖТч) [4].

Эксперименты in vivo подтвердили возможность формирования ТИК хрящевой ткани в месте подкожной имплантации клеточно-инженерной конструкции хрящевой ткани. Через 28 суток в препаратах опытной группы наблюдали более выраженную по сравнению с предыдущим сроком наблюдения резорбцию биополимерного гидрогеля с замещением его рубцовой тканью. Фрагменты геля окружены гетерогенной клеточной массой с явным преобладанием фибробластоподобных клеток, в некоторых участках формирующих соединительно-тканную капсулу. Выявлено прогрессивное увеличение массы коллагеновых волокон и локальное сине-зеленое окрашивание, характерное для ГАГ. В отдельных участках имплантата встречаются немногочисленные лакунообразные структуры (черными стрелками), характерные для хрящевой ткани.

На более поздних сроках собственный внеклеточный матрикс ТИКХТ постепенно заместит резорбирующийся временный биополимерный матрикс с образованием полностью биологической хрящевой ткани [4].

Тканевая инженерия клапанов сердца: децеллюляризация алло- и ксенографтов.

Тканеинженерные разработки в части создания клапанов сердца нацелены на получение функционального бесклеточного матрикса с использованием оптимальных протоколов децеллюляризации и его совмещение с ЭК и ИК с получением графта, способного к регенерации и росту и обладающего структурными и биомеханическими свойствами, соответствующими нативному клапану сердца. Однако наличие большого количества протоколов децеллюляризации свидетельствует об отсутствии универсальной оптимальной методики, минимально влияющей на ЭЦМ исходного тканевого материала.

Для успешной разработки и внедрения в клиническую практику оптимальных тканеинженерных клапанов необходимо дальнейшее совершенствование протоколов децеллюляризации и накопление опыта исследований in vivo [5].

Сегодня одним из основных методов восстановления органов и тканей в случаях, когда пересадка собственного материала невозможна, остается его трансплантация — от живого донора или недавно умершего человека.

Создание имплантата включает в себя несколько этапов: отбор и культивирование собственного или донорского клеточного материала; разработка специального носителя для клеток (матрицы) на

основе биосовместимых материалов; нанесения культуры клеток на матрицу и размножения клеток в биореакторе со специальными условиями культивирования; внедрение в область пораженного органа, хорошо снабжается кровью, для созревания и формирования микроциркуляции внутри [6].

Ежегодно в мире выполняется 100 тысяч трансплантаций органов и более 200 тысяч тканей и клеток человека. Из них до 26 тысяч приходится на трансплантации почек, 8-10 тысяч - печени, 2,7-4,5 тысячи - сердца, 1,5 тысячи - легких, 1 тысяча - поджелудочной железы (рис. 2):

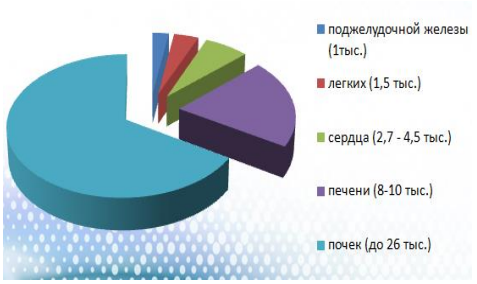


Рисунок 2 – Трансплантация органов в России и в мире.

Трансплантация в России статистика за год (рис. 3): 6146 человек ждали операции, 1522 человека получили донорские органы, 199 человек не дождались Проведено 19 операций поджелудочной железы, 82 чел. в листе ожидания, 12 операций легких, умерло 10 чел., 50 чел в листе ожидания. На 2014г. В России функционировали 44 центра трансплантации органов из них: 14 операций – печени, 9 операций – сердца, 5 операций – поджелудочной железы и 3 операции – легких.

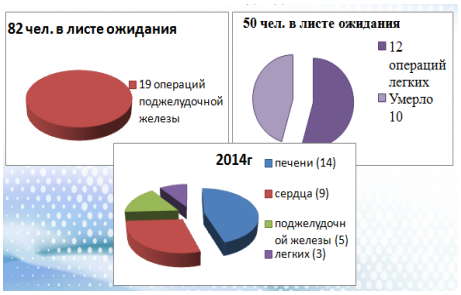


Рисунок 3 – Количество проведенных операций поджелудочной железы и легких, операции за 2014г.

На рисунке 4: 302 операции печени, умерло 88, 949 чел в листе ожидания. 1026 операций почек, умерло 56, 4636 чел в листе ожидания. 162 операции сердца, умерло 45, 428 чел в листе ожидания. Комплекс сердце - легкие в России за 2011-2013гг. пересаживали 5 раз. Трансплантация тонкой кишки было 2 – в 2013 и 2014г. В мае 2015г впервые в России была сделана операция по пересадке лица.

Рисунок 4 – Количество проведенных операций печени, почек, сердца.

Лидером по количеству проводимых трансплантаций являются США (рис. 5): ежегодно врачи выполняют 10тыс. пересадок почек, 4 тысячи - печени, 2 тысячи - сердца. В России ежегодно производится 4-5 трансплантаций сердца, 5-10 трансплантаций печени, 500-800 трансплантаций почек. В России показатели в сотни раз ниже потребности в данных операциях.

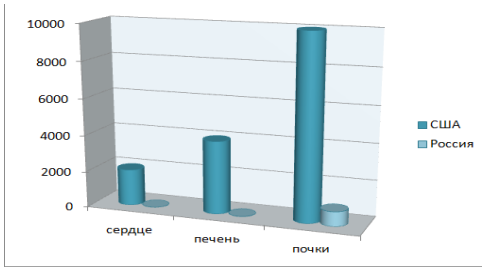


Рисунок 5 – Ежегодные данные проводимых операций в России и США

Перспективные направления будущего тканевой инженерии: клапаны выращенные из собственных тканей; механические протезы – новые покрытия створок; биологические протезы – новые способы фиксации тканей протеза; миниинвазивные техники вмешательств на клапанах сердца.

Создание искусственных тканей и органов позволит улучшить качество жизни, увеличит выживаемость пациентов и даст возможность отказаться от трансплантации донорских органов. В России ситуация с тканевой инженерией не такая радужная, органы никто пока не выращивает, есть регенеративные техники в кардиологии, используется экстракорпоральная гемакоррекция. Проводятся эксперименты по 3D-печати, но на данный момент даже с юридической точки зрения проводить такие операции невозможно [7].

Список использованных источников

[1]Рыбаков, С.С. Курс лекций по основам биотехнологии: в 2 ч. Ч. 1. Введение в биотехнологию [Текст]/ С.С. Рыбаков. - Владим. гос. ун-т. – Владимир: Изд-во Владим. гос. ун-та, 2008. - 68 с. – ISBN 978-5-89368-859-7.

[2]Тканевая инженерия – окно в современную медицину [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://biomolecula.ru/articles/tkanevaia-inzheneriia-okno-v-sovremennuiu-meditsinu/ Заглавие с экрана. - (Дата обращения: 05.04.2017).
[3]Творческий проект [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://slidepedia.net/documents/18871/inzheneriya-organov-i-tkaney-sostoyanie-i-perspektivy-i-v-artyukhov.ppt/ Заглавие с экрана. - (Дата обращения: 05.04.2017).
[4]Севастьянов, В.И. Технологии тканевой инженерии и регенеративной медицины [Текст]/ В.И. Севастьянов. - Отдел биомедицинских технологий и тканевой инженерии ФГБУ «Федеральный научный центр трансплантологии и искусственных органов им. акад. В.И. Шумакова» Минздрава России, Москва, Российская Федерация, 2014. – 108с.
[5]Курапеев, Д.И., Гены и клетки. Тканевая инженерия клапанов сердца: децеллюляризация алло- и ксенографтов: науч.-практич. журн. / Д.И. Курапеев, , А.В. Лаврешин, С.В. Анисимов, Том VII, №1, 2012 год, стр.: 34-39.
[6]Тканевая инженерия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://info-farm.ru/alphabet_index/t/tkanevaya-inzheneriya.html/ Заглавие с экрана. - (Дата обращения: 05.04.2017).
[7]Тканевая инженерия: трансплантология будущего [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.kiz.ru/content/zdorove/zabolevaniya/tkanevaya-inzheneriya-transplantologiya-budushchego/ Заглавие с экрана. - (Дата обращения: 05.04.2017).

ВОЗМОЖНОСТИ ГЕННОЙ ИНЖЕНЕРИИ

К.А. Левченко (студент)[1]
Научный руководитель: *Т.Н. Фролова* (к.ф.-м.н., доцент)[2]

[1]*Институт информационных технологий и радиоэлектроники, Кафедра БЭСТ, группа БТС-115, E-mail: kristinalevchenko2014@gmail.com*
[2]*Институт информационных технологий и радиоэлектроники, Кафедра БЭСТ, E-mail: frolova@vlsu.ru*

Keywords - genetic engineering, biotechnology, genetics, genome, cloning, methods of molecular biology, human genome project.

Abstracts - The perspective of genetic engineering is considered. The main stages of the process of creating genetically modified organisms were studied. The variants of application of genetic engineering in various branches are offered. An international project "Human Genome" is described, as well as a human genetic map. The topic of the material foundations of genes has been studied in more detail.

Метод биотехнологии, с помощью которого возможно путем операций в пробирке переносить генетическую информацию из одного организма в другой, преодолевать барьеры между разными видами, получать трансгенные организмы с новыми уникальными физиологическими и генетическими признаками, и свойствами, - является весьма актуальным.

П. Бертло считал, что создать идеальную пищу вполне возможно. Она будет вводиться в виде питательных порошков прямо в кровь или в желудочно-кишечный тракт. Эта идея поддерживалась вплоть до 70-ых годов, но теперь всем стало понятно, что это не будет воплощено в жизнь. А. М. Уголев отмечал, что в последнее время были сделаны открытия довольно крупных масштабов, которые влияют на всю стратегию питания. Были «обнаружены неизвестные ранее типы пищеварения (лизосомальное, внутриклеточное и мембранное). А также поглощения пищевых веществ. Кроме того, установлено, что в отношении метаболизма человек (и другие высшие животные) «представляет собой не собственно организм, а недорганизм, так как он включает в себя целый комплекс микроорганизмов» [1].

Носителями материальных основ генов – это хромосомы, которые содержат ДНК и белки. В основе действия гена лежит его способность через посредство РНК определять синтез белков. Информация получается как бы записана в молекуле ДНК, которая и определяет химическую структуру белковых молекул. Так как в организмах находятся десятки тысяч белков, то существуют и десятки тысяч генов. То есть получается, что геном – это совокупность всех генов какой-либо клетки и все клетки организма

содержат однаковый набор генов, но с условием, что в каждой из них реализуется различная часть информации, которая там хранится [2]. Уникальные участки – это участки, которые в геноме встречаются всего один раз. Если в геноме какая-то нуклеотидная последовательность не уникальна, то есть повторяется некое число одинаковых копий, то она по чисто химическим законам, будет в растворе находить комплементарную цепь и взаимодействовать с ней намного быстрее, чем первая.

В результате этого анализа было обнаружено, что в геноме человека приблизительно 75% участков ДНК представлены 1 копией на гаплоидный геном. Остальную же часть генома составляют последовательности, которые повторяются среди которых 10% представлены очень быстро реассоциирующими повторами (10^4 и более копий на геном) и около 15%. Но некоторые из этих результатов остались в силе и до наших пор. Кинетика восстановления двунитевых молекул из искусственно разделенных комплементарных цепей ДНК человека представлена на рисунке 1.

Тип ДНК	% генома	Свойства
Уникальная	75	Содержит большинство генов
Умеренные повторы	15	Большей частью разбросаны в разных учас тках генома
Частые повторы	10	Значительная часть состоит из сателлитных ДНК

Рисунок 1 - Кинетика восстановления двунитевых молекул из искусственно разделенных комплементарных цепей ДНК человека [3].

ДНК разбивают на небольшие фрагменты и денатурируют путем нагревания, а затем при охлаждении разошедшиеся цепи ДНК вновь соединяются. Чем чаще в смеси встречаются те или иные последовательности, тем быстрее им удастся найти друг друга в растворе и реассоциировать. Данная кинетика именно так и определяет общее содержание повторяющихся и неповторяющихся нуклеотидных последовательностей в геноме человека [3].

В 1953 году Дж. Уотсон и Ф. Крик создали двуспиральную модель ДНК, где были выяснены свойства генетического кода. В 1970 году Г.Смитом был впервые выделен ряд ферментов – рестриктаз, пригодных для генно-инженерных целей. Комбинирование ДНК-рестриктаз (для разрезания молекул ДНК на определенные фрагменты) и выделенных еще в 1967 г. ферментов – ДНК-лигаз (для «сшивания» фрагментов в произвольной последовательности) можно считать центральным звеном в технологии генной инженерии.

Существует несколько главных этапов процесса создания генетически модифицированных организмов, а именно: получение изолированного гена, где регулированием работы гена в клетке занимаются особые ферменты, которые можно разрезать и сшивать ДНК в определенных местах. Далее происходит введение гена в вектор для переноса в организм, после этого происходит перенос в модифицируемый организм. Решающим шагом выступает преобразование клеток организма, где модифицированная плазмида вводится в клетки кишечной палочки, размножается и из ее культуры бактерий выделяют точные копии нужной плазмиды. Завершающий шаг представляет собой отбор генетически модифицированных организмов и удаление тех, которые не были успешно модифицированы.

Идея технологии состоит в направленном, по заданной программе конструировании молекулярных генетических систем вне организма с последующим внедрением созданных конструкций в живой организм, где в результате достигается их включение и активность в данном организме и у его потомства.

В 1990 году был запущен международный проект «Геном человека» (англ. The Human Genome Project, HGP), основной задачей которого стало создание генетической карты человека, точнее определение последовательности нуклеотидов, которые непосредственно составляют сам ДНК, и идентифицировать порядка 20,500 генов в человеческом геноме [4]. Данный проект и в настоящее время называют самым крупным международным сотрудничеством когда-либо проводившимся в биологии.

В технологическом развитии известен эффект, который называется успехом по касательной. Технологический прорыв напрямую связан с расшифровкой генома человека. Основной массив фундаментальных знаний, который привёл к взрывному технологическому росту, был получен в ходе выполнения программы «Геном человека» (на которую в США было затрачено около 3,8 млрд долларов). В ходе выполнения этой программы стоимость расшифровки генома уменьшилась в 20 000 раз, что видно на рисунке 2.

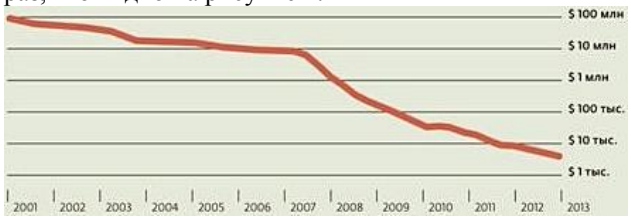


Рисунок 2 - Стоимость расшифровки генома человека по годам [5].

Денежные средства, которые выделялись в 2001 году на расшифровку генома человека составляли более 100 млн. долл., но в 2007 году начался спад финансирования на исследования. В 2013 году сумма,

выделяемая на расшифровку, едва стала составлять 5-ти тысяч долларов.

Создание отрасли индустрии, выросшей около этого научного и технологического достижения, очень существенно повлияло на систему здравоохранения, сельское хозяйство, фармацевтику и оборонный комплекс. К тому же достижения, связанные с проектом «Геном человека», стали фактором геоэкономики и геополитики.

В настоящее время агротехнология является главной сферой коммерциализации ГМР (генетически модифицированных растений). Генная инженерия лежит в основе происходящей на наших глазах второй волны «зелёной революции». По подсчётам 37,1% земель используются для земледелия. Из которых приблизительно 26% занимают пастбища. С процентов, которых остались получают наибольшие урожаи. Около 80% в настоящий момент приходится на интенсивные технологии с применением всевозможной техники, примерно 9,9% занимает так органическое земледелие, основа которого это натуральные удобрения и труд людей. Оставшиеся 11,1% занимают технологии с использованием генной инженерии. На начало 2014 года посевы ГМР должны занимать на Земле до 180 миллионов гектар, тогда как 15 лет назад этот показатель находился почти на нулевой отметке, как это видно на рисунке 3.

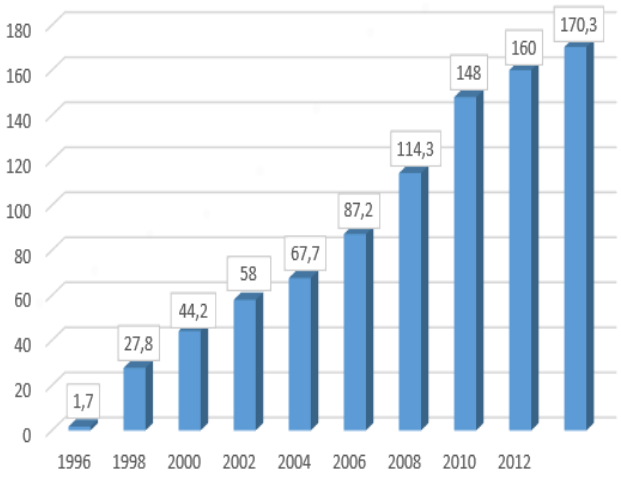


Рисунок 3 – Динамика посева ГМР по годам.

Посевы ГМР начались приблизительно в 1996 году. Уже в 1998 году они начинают стремительно расти, что свидетельствует о том, что люди основательно взялись за земледелие. Уже после 2010 года количество гектаров для посева перестало увеличивается, из чего можно сделать вывод, что на рынке стало появляться все больше и болеше ГМО продуктов.

В 2012 году генно-модифицированные сорта выращивали 17,3 миллионов фермеров в 28 странах мира. В 31 страну разрешен ввоз ГМО и в настоящее время потребляются в 59 государствах.

Культивирование ГМР решает ряд проблем, не создавая побочных эффектов. Повышается и урожайность, и всхожесть, и доля полезной массы, и ряд других важных агротехнологических показателей. При этом генная инженерия позволяет создавать сорта и линии, устойчивые к вредителям, заболеваниям, климатическим факторам. Помимо этого, можно и изменять качества продукции: делать её слаще и калорийнее.

Для того, чтобы чуть лучше изучить функцию какого-либо гена может быть применен нокаут гена (gene knockout). Эта техника представляет собой удаление одного или сразу большого количества генов, что позволяет исследовать последствия подобной мутации. Для нокаута гена можно синтезировать не только в точности такой же ген, но даже его фрагмент, изменённый так, чтобы продукт гена потерял свою функцию [6]. Логичным дополнением нокаута будет является искусственная экспрессия. Это когда в организм добавляется ген, ранее отсутствовавший в нем. Также данный способ отлично подойдет для исследования функции генов. Процесс отличается от нокаута тем, что существующие гены не замещаются и не повреждаются. Когда задачей является изучение локализации продукта гена используется визуализация продуктов генов. Одним из способов мечения является замещение нормального гена на слитый с репортёрным элементом, например, с геном зелёного флуоресцентного белка.

Одной из основных задач эксперимента является изучение условий механизма экспрессии гена. Главные особенности экспрессии зависят прежде всего от небольшого участка ДНК, расположенного перед кодирующей областью, который носит название промотор. Этот участок вводится в организм, поставив после репортерный ген, вместо собственного.

Еще один важнейший этап - это синтез биополимеров по установленной структуре. Метод химического синтеза генов также обеспечил возможность получения штаммов бактерий продуцентов инсулина человека. «Ген инсулина синтезировали в вид олигонуклеотидов, которые затем с помощью ДНК-лигазы объединяли в одну структуру [3].

Работы по генной инженерии проводятся в Национальном институте медицинских исследований вблизи Лондона, в Милл-Хилле, а также в других лабораторий Медицинского исследовательского совета.

С каждым годом тратятся очень большие суммы денег на исследования генной инженерии. Так в России в 2015 г. объем внутренних затрат на ИР (исследования и разработки) достиг 915 млрд рублей. По данной статистике Россия занимает 9-е место в мире, уступая в этом таким ведущим странам, как: США, Китай, Япония и другим [7]. Все показатели приведены на рисунке 4.

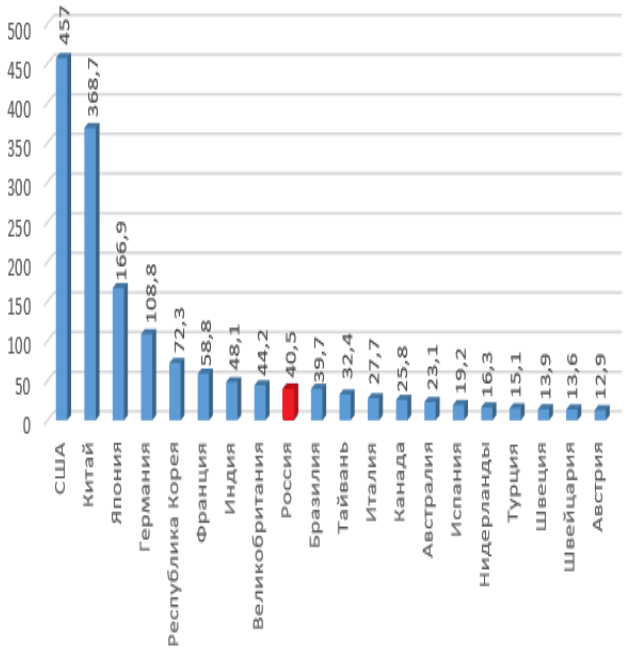


Рисунок 4 – Сравнение стран по объему внутренних затрат на исследования в 2015 году.

По сравнению с 1995 г. Россия смогла подняться с 10-го на 9-е место, что говорит о том, что наша страна медленно, но верно продолжает укрепляться в сфере исследований и с каждым годом все больше и больше укрепляет свои позиции.

Список использованных источников

[1]Щелкунов, С. Н. Генетическая инженерия[Текст]. — Новосибирск: Сиб. унив. изд-во, 2010. — ISBN 5-379-00335-4, ISBN 978-5-379-00335-7.

[2]Баранов, В. С., БарановаЕ. В., Иващенко Т. Э., Асеев М. В. Геном человека и гены «предрасположенности» [Текст]. СПб.: Интермедика, 2000.

[3]Голубовский, М. Геном человека и соблазны детерминизма[Текст] //Вестник. 2001. № 6.

[4]Human Genome Project [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://web.ornl.gov/sci/techresources/Human_Genome/index.shtml - Заглавие с экрана. – (Дата обращения: (06.04.2017).

[5]Константинов, Л. Мозг из машины. Власти крупнейших стран вкладывают миллиарды в искусственный разум[Текст]. // «Русский Репортер», 2013, 21-28 марта, с. 46-50.

[6]Проблемы и перспективы молекулярной генетики: Сборник трудов ИМГ РАН. М.[Текст]: Наука, 2003.

[7]Затраты на исследования в России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://politrussia.com/news/rossiya-voshla-v-394/- Заглавие с экрана. – (Дата обращения: (06.04.2017).

СЕКЦИЯ «СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И УСТРОЙСТВА»

МОДЕЛИРОВАНИЕ ЭЛЕКТРОПРИВОДА С ФАЗОВОЙ СИНХРОНИЗАЦИЕЙ В MATLAB-SIMULINK

В.Ю. Гасов (магистрант)[1]
Научный руководитель: *В.П. Галас* (к.т.н., доцент)[2]

[1] *Институт информационных технологий и радиоэлектроники, кафедра ВТиСУ, группа УСМ-115*
[2] *Институт информационных технологий и радиоэлектроники, кафедра ВТиСУ*

Электроприводы с фазовой синхронизацией, в основе построения которых лежит принцип фазовой автоподстройки частоты вращения (ФАПЧВ) [1], находят широкое применение при построении обзорно-поисковых и сканирующих систем и устройств, в системах технического зрения современных робототехнических комплексов, установках фототелеграфной и видеозаписывающей аппаратуры, лентопротяжных и регистрирующих устройствах, копировальных установках, многоцветных полиграфических машинах, что обусловлено их высокими точностными показателями в широком диапазоне регулирования угловой скорости.

Электропривод с фазовой синхронизацией является сложной нелинейной системой регулирования, что определяется использованием в контуре ФАПЧВ в качестве сравнивающего элемента логическое устройство сравнения, поэтому при его проектировании требуется тщательный анализ процессов в установившихся и переходных режимах работы [2]. Для решения такой задачи широко используется предварительное моделирование на ПЭВМ с использованием численных методов расчета.

Целью данной работы является разработка компьютерной модели контура ФАПЧВ и на ее основе моделирование электропривода с фазовой синхронизацией в переходных режимах работы.

Функциональная схема электропривода с фазовой синхронизацией представлена на рис. 1, где ЧЗБ – частотно-задающий блок, формирующий импульсы опорной частоты $f_{оп}$; ИЧФД – импульсный частотно-фазовый дискриминатор; Ф – фильтр нижних частот; КУ – корректирующее устройство; БДПТ – бесконтактный двигатель постоянного тока; ИДЧ – импульсный датчик частоты вращения, формирующий z импульсов частоты обратной связи $f_{ос}$ за один оборот вала БДПТ.

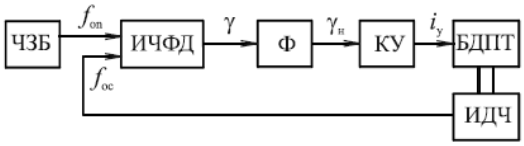


Рис. 1 – Функциональная схема электропривода с фазовой синхронизацией

Импульсный частотно-фазовый дискриминатор является логическим устройством сравнения частот и фаз импульсных последовательностей $f_{оп}$ и $f_{ос}$. В соответствии с принципом ФАПЧВ алгоритм функционирования ИЧФД должен обеспечивать три режима работы электропривода: режим разгона с максимальным ускорением (при $f_{оп}>f_{ос}$), пропорциональный (линейный) режим (при $f_{оп}\approx f_{ос}$) и режим торможения с максимальным ускорением (при $f_{оп}<f_{ос}$), что обеспечивается благодаря наличию трех режимов работы ИЧФД: режима насыщения при разгоне ($\gamma=1/2$), режима фазового сравнения ($\gamma=\overline{\Delta\phi}$, где $\overline{\Delta\phi}$ – нормированный сигнал фазового рассогласования частот $f_{оп}$ и $f_{ос}$) и режима насыщения при торможении электропривода ($\gamma=-1/2$). Изменение режима работы ИЧФД происходит в момент прихода двух импульсов одной из сравниваемых частот между двумя импульсами другой.

При построении полной модели контура ФАПЧВ целесообразно использовать модель ИЧФД, учитывающую весь комплекс нелинейностей импульсного частотно-фазового дискриминатора (рис. 2). В этой модели фазовый дискриминатор представлен в виде широтно-импульсного модулятора (ШИМ, выполненного на основе релейного элемента РЭ) сигнала γ', в режиме фазового сравнения ИЧФД равного $\overline{\Delta\phi}$. Модуляция сигнала γ' осуществляется нормированным сигналом фазы $\overline{\phi}_{оп}$ частоты $f_{оп}$.

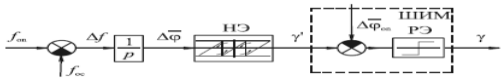


Рис. 2 – Полная модель импульсного частотно-фазового дискриминатора

Логическая блокировка импульсного частотно-фазового дискриминатора (обусловленная тем, что ИЧФД не может накапливать фазовую ошибку, превышающую угловое расстояние между метками ИДЧ $\phi_0=2\pi/z$) отражена введением на входе фазового дискриминатора многозначного статического нелинейного элемента НЭ, имеющего z линейных участков. В результате синхронизация электропривода возможна при произвольном угловом положении вала, равном $\pm\phi 0n$, где n изменяется от 0 до z–1. Переход на линейный участок работы осуществляется при изменении знака ошибки по частоте вращения в моменты достижения значений угловой ошибки, равных $\Delta\alpha=-\phi_0/2\pm\phi_0 n$.

При выполнении условий линеаризации контура ФАПЧВ в пропорциональном режиме работы эквивалентную передаточную функцию широтно-импульсного модулятора и фильтра нижних частот можно принять равной единице. В этом случае, для исследования динамики электропривода с фазовой синхронизацией его структурную схему можно представить в виде системы управления с одним нелинейным элементом НЭ (рис. 3, где $W_k(p)$ – передаточная функция корректирующего устройства, $\acute{\varepsilon}_m$ – максимальное угловое ускорение вала электродвигателя).

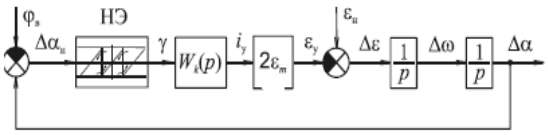


Рис. 3 – Структурная схема электропривода, линеаризованного в пропорциональном режиме работы

Возможные траектории движения рабочей точки по характеристике нелинейного элемента представлены на рис. 4. Многозначная статическая нелинейность является довольно специфической, поэтому возникает необходимость ее аналитического описания (для последующего программирования) [3].

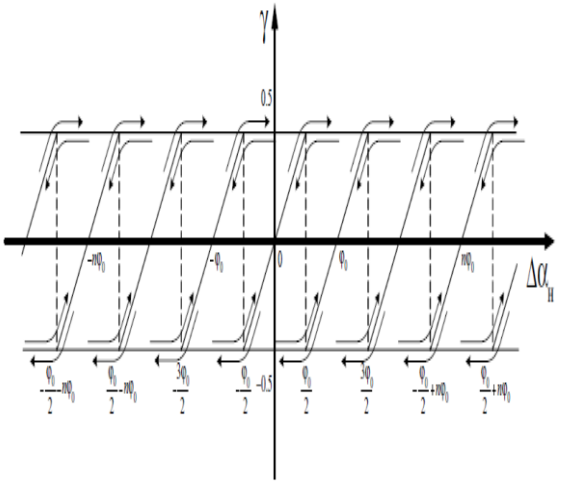


Рис. 4 – Траектории движения рабочей точки по характеристике многозначной статической нелинейности

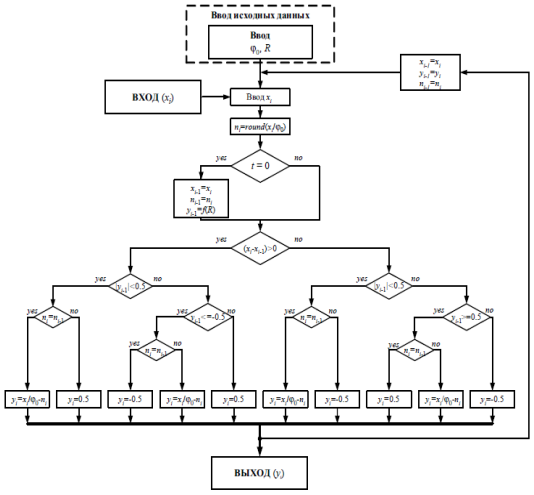


Рис. 5 – Блок-схема работы многозначной статической нелинейности

Предлагаемая блок-схема работы многозначной нелинейности представлена на рис. 5. Входная величина x соответствует $\Delta\alpha_н$; выходная величина y соответствует γ; n – номер участка характеристики НЭ, на котором находится рабочая точка (определяется как округленное значение x/ϕ_0); R – параметр, определяющий режим работы электропривода в момент запуска программы. Индексы i и (i–1) определяют значение переменной в настоящий момент времени и предыдущее ее значение соответственно.

Работа блок-схемы происходит в два этапа. На первом этапе (до запуска программы) задаются два параметра: ϕ_0, характеризующий ширину линейного участка характеристики НЭ, и R, характеризующий режим работы ИЧФД в момент запуска программы.

Второй этап начинается непосредственно в момент запуска программы моделирования (t=0), когда на вход блока поступает первое значение x_i, соответствующее абсциссе рабочей точки и рассчитывается номер интервала n_i, на котором рабочая точка находится. Величинам x_{i-1} и n_{i-1} присваиваются значения величин x_i и n_i соответственно. Значение y_{i-1} принимается равным 0,5, нулю или минус 0,5 в зависимости от режима работы электропривода R (режим разгона с максимальным ускорением, линейный режим или режим торможения с максимальным ускорением соответственно).

Для получения на выходе блока ординаты рабочей точки y_i в программе выполняются логические и арифметические операции, при этом используются значения x_{i-1}, y_{i-1}, n_{i-1}, соответствующие положению точки в предыдущий момент времени. Сначала проверяется, происходит движение рабочей точки влево ($x_i-x_{i-1}<0$) или нет (точка неподвижна или движется вправо). Далее проверяется, находилась ли

рабочая точка в предыдущий момент времени на линейном участке характеристики ($|y_{i-1}|<0,5$) или на участке насыщения ($|y_{i-1}|\geq 0,5$). После этого проверяется, перешла ли рабочая точка на соседний интервал нелинейной характеристики. Исходя из всех этих условий, текущее значение y_i соответствует одному из десяти возможных случаев и рассчитывается по одному из трех выражений (рис. 5). Рассчитанное таким образом значение y_i поступает на выход блока. После этого величинам x_{i-1}, y_{i-1} и n_{i-1} присваиваются значения величин x_i, y_i и n_i соответственно, и цикл повторяется.

Проведем моделирование блок-схемы НЭ на ЭВМ в приложении SIMULINK 6.1 программного пакета MATLAB 7. Для расчета переходных процессов воспользуемся методом Рунге-Кутта четвертого порядка. Поскольку многозначный нелинейный элемент не является стандартным и отсутствует в библиотеке SIMULINK 6.1, воспользуемся блоком «S_Function» для его описания в соответствие с блок-схемой (рис. 5). Текст программы для реализации нелинейного звена написан на встроенном в MATLAB языке программирования М-файлов.

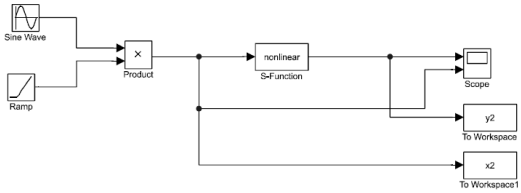


Рис. 6 – Схема для моделирования многозначной статической нелинейности

Для моделирования работы нелинейного блока используем структурную схему, приведенную на рис. 6. Блок «Sine Wave» служит для задания сигнала синусоидальной формы (частота f=200 Гц, амплитуда U=1 В); блок «Ramp» – для задания линейно возрастающего сигнала (возрастание напряжения от нуля со скоростью 0,05 В/с); блок «Product» производит перемножение двух сигналов; блок «Scope» служит для построения временных разверток сигналов; блоки «x2» и «y2» используются для записи данных в соответствующие массивы и последующего построения фазовых портретов.

При подаче на вход нелинейного звена периодического сигнала с возрастающей амплитудой (рис. 7, *а*), рабочая точка совершает колебания по оси абсцисс относительно начала координат (рис. 4). При этом частота и амплитуда колебаний подобраны таким образом, что рабочая точка проходит поочередно по всем возможным траекториям пяти ближайших участков нелинейности. Временные диаграммы и фазовый портрет работы схемы представлены на рис. 11, б и в, соответственно (z=4800, время расчета t=0,1 с, шаг расчета t'=10–5 с). Полученная в результате моделирования характеристика нелинейности (рис. 11, в) адекватна характеристике многозначной статической нелинейности, приведенной на рис. 4.

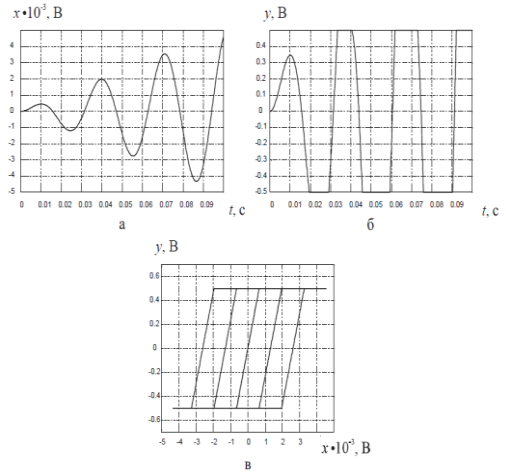


Рис. 7 - Временные диаграммы и фазовый портрет работы модели многозначной статической нелинейности

Проведем моделирование работы контура ФАПЧВ (рис. 3). Компьютерная модель электропривода с фазовой синхронизацией приведена на рис. 8, где k – коэффициент усиления корректирующего устройства (k=1); T_d – постоянная времени корректирующего устройства; e_m – максимальное угловое ускорение вала электропривода; блоки «BDPT» и «ICHFD» моделируют соответственно передаточные функции бесконтактного двигателя постоянного тока и интегратора, входящего в состав ИЧФД. Начальные значения для ошибок по угловой скорости $\Delta\omega$ и по углу $\Delta\alpha$ задаются начальными условиями интеграторов блоков «BDPT» и «ICHFD» соответственно.

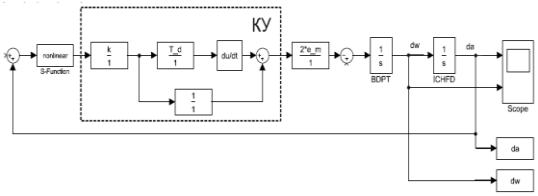


Рис. 8 – Модель электропривода с фазовой синхронизацией

При моделировании работы электропривода с фазовой синхронизацией были заданы параметры z=4800, $\acute{\varepsilon}_m$ =10 c^{-2}, k=1, Тд=16,2 мс (значение постоянной времени КУ соответствует критическому переходному процессу [6]), время расчета t=0,1 с, шаг расчета t'=10–5 с. Временные диаграммы и фазовые портреты работы контура ФАПЧВ при нулевом начальном значении угловой ошибки ($\Delta\alpha 0=0$) и различных начальных значениях ошибки по угловой скорости представлены на рис. 9. Фазовые портреты работы электропривода при ненулевых начальных значениях угловой ошибки представлены на рис. 10. Фазовая траектория, соответствующая режиму разгона электропривода с максимальным ускорением (насыщение ИЧФД) с последующим переходом в

пропорциональный режим работы (разблокировка ИЧФД) и синхронизацией в точке минус $4\phi_0$ представлена на рис. 10, а, ($\Delta\omega_0$=–0,2 рад/с, $\Delta\alpha_0$=5.10–3 рад). На рис. 10, б, ($\Delta\omega_0$=0,15 рад/с, $\Delta\alpha_0$=8.10–3 рад) показана фазовая траектория, соответствующая режиму торможения электропривода с максимальным ускорением с последующим переходом в пропорциональный режим работы и синхронизацией в точке $6\phi_0$.

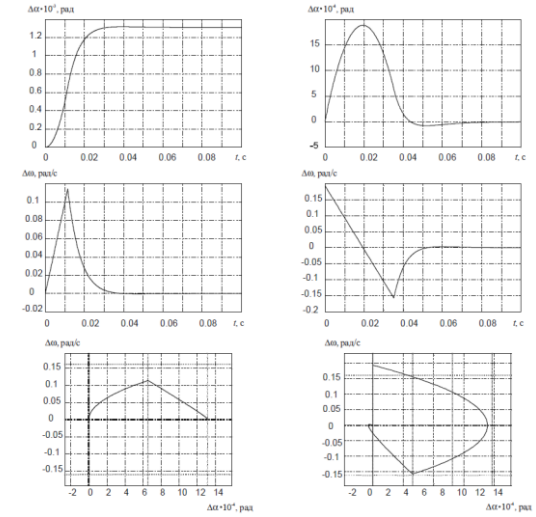


Рис. 9 - Временные диаграммы и фазовые портреты работы электропривода с фазовой синхронизацией ($\Delta\alpha_0$=0)

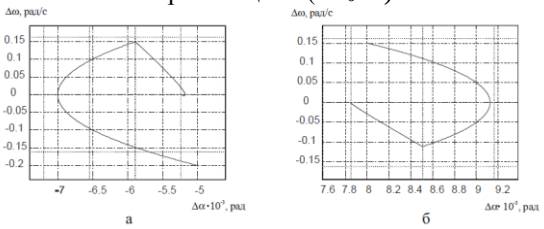


Рис. 10 - Фазовые портреты работы электропривода с фазовой синхронизацией

При построении компьютерной модели электропривода с фазовой синхронизацией в программе MATLAB использована полная структурная схема контура ФАПЧВ с учетом всех его нелинейностей.

Разработан специальный SIMULINK-блок, моделирующий работу многозначной статической нелинейности, которая входит в состав модели импульсного частотно-фазового дискриминатора.

Проведено моделирование электропривода с фазовой синхронизацией в переходных режимах работы при различных начальных условиях, получены временные зависимости и фазовые портреты работы электропривода, что позволяет определить время регулирования и величину перерегулирования в контуре ФАПЧВ, а также наглядно демонстрирует форму и характер переходного процесса.

Полученные результаты могут быть использованы при проектировании прецизионных электроприводов с фазовой синхронизацией.

Список использованных источников

[1]Трахтенберг Р.М. Импульсные астатические системы электропривода с дискретным управлением. – М.: Энергоиздат, 1982.

[2]Бубнов А.В. Вопросы теории и проектирования прецизионных синхронно-синфазных электроприводов постоянного тока. – Омск: Редакция журнала «Омский научный вестник», 2005. – 190 с.

[3]Катрич П.А., Игнатов А.С. Блок «Многозначная нелинейность». – М.: ВНТИЦ, 2005. – № 50200501804.

К ВОПРОСУ МОДЕЛИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ СЛОЖЕНИЯ СКОРОСТЕЙ ДВУХДВИГАТЕЛЬНОГО ЭЛЕКТРОПРИВОДА СО СВЕРХШИРОКИМ ДИАПАЗОНОМ РЕГУЛИРОВАНИЯ СКОРОСТИ

И.Д. Филиппочкин (магистрант)[1]
Научный руководитель: *В.П. Галас* (к.т.н., доцент)[2]

[1] *Институт информационных технологий и радиоэлектроники, кафедра ВТиСУ, группа УСМ-115*
[2] *Институт информационных технологий и радиоэлектроники, кафедра ВТиСУ*

Значительная часть двухдвигательных широкорегулируемых электроприводов строится на базе двухдвигательного электропривода с механическим дифференциалом. Выходная скорость в таком электроприводе получается в результате алгебраического сложения скоростей двух электродвигателей, работающих в режимах, близких к номинальному, и в общем случае, стабилизируемых по скорости с помощью астатических дискретных регуляторов (АДР).

При исследовании динамических свойств двухдвигательного широкорегулируемого астатического дискретного электропривода (ШР АДЭ) необходимо учитывать особое значение взаимной связи между каналами электропривода, обусловленной инерционностью общих для двух каналов механических масс, и оказывающей значительное влияние на динамические характеристики ШР АДЭ.

Взаимовлияние наиболее ярко выражено в случае, когда рабочий механизм через механический дифференциал и понижающую передачу приводится в движение от электродвигателей, работающих на естественных характеристиках. В этом случае рабочий механизм может быть представлен приведенным к валу двигателя суммарным моментом сил сопротивления *М*с и суммарным приведенным моментом инерции нагрузки (*J*н), жестко связанной с валом двигателя. Расчетная схема принимает вид, представленный на рисунке 1.

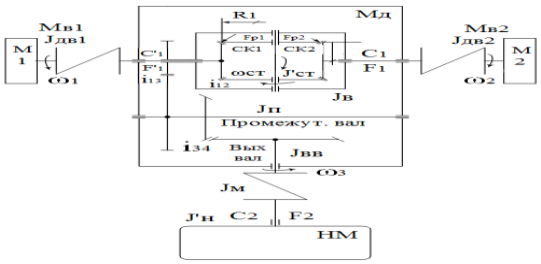


Рисунок 1 – Схема двухдвигательного сверхширокорегулируемого электродвигателя

В нижней части диапазона, когда двигатели *М*1 и *М*2 вращаются со скоростями, имеющими встречное направление, механический дифференциал (МД) можно описать следующей системой дифференциальных уравнений, принимая следующие обозначения:

F_{p1} и F_{p2} – силы реакций, действующие на солнечные колеса СК1 и СК2, соответственно, со стороны сателлита СТ;

R_1 – радиус сателлита;

R_2 – радиус солнечного колеса;

$\omega_{1(2)}$ – скорости вращения двигателей M_1 и M_2;

$Мв_{1(2)}$ – вращающие моменты двигателей M_1 и M_2;

$Jдв_{1(2)}$ - моменты инерции двигателей M_1 и M_2;

*J*ск – момент инерции солнечных колес;

J'ст – момент инерции сателлитов;

J'в – момент инерции водила;

ωст – скорость вращения сателлитов вокруг собственной оси;

ω_3 – скорость вращения нагрузки

$$\left.\begin{aligned}
&(J_{дв1}+J_{ск1})\frac{d\omega_1}{dt}=M_{в1}-2F_{p1}R_2;\\
&(J_{дв2}+J_{ск2})\frac{d\omega_2}{dt}=M_{в2}-2F_{p2}R_2;\\
&J'_{ст}\frac{d\omega_{ст}}{dt}=R_1(F_{p2}-F_{p1});\\
&J'_{в}\frac{d\omega_3}{dt}=-2(F_{p1}+F_{p2})R_2-M_c
\end{aligned}\right\} \quad (1)$$

С учетом

$$\left.\begin{aligned}
&\frac{d\omega_{ст}}{dt}=\frac{1}{2}\cdot\frac{R_2}{R_1}\left(\frac{d\omega_1}{dt}-\frac{d\omega_2}{dt}\right);\\
&\frac{d\omega_3}{dt}=\frac{1}{2}\left(\frac{d\omega_1}{dt}+\frac{d\omega_2}{dt}\right);
\end{aligned}\right\}$$

система уравнений (1) примет вид:

$$\left.\begin{aligned} J_{11}\frac{d\omega_1}{dt} &= M_{в1} - \frac{Mc}{2} - (J_в - J_{ст})\frac{d\omega_2}{dt};\\ J_{21}\frac{d\omega_2}{dt} &= M_{в2} - \frac{Mc}{2} - (J_в - J_{ст})\frac{d\omega_1}{dt}; \end{aligned}\right\}$$

где: $J_{11} = Jдв_1 + Jск_1 + Jв + Jст$;
$J_{21} = Jдв_2 + J\,ск_2 + Jв + Jст$;

$J_{ст} = \frac{J'_{ст}}{j_{12}^2}$ - момент инерции сателлитов, приведенный к валу двигателя;

$$J_в = J'_н\frac{1}{j_{14}^2} + J'_в\frac{1}{j_{12}^2} + J'_м\frac{1}{j_{14}^2} + J'_п\frac{1}{j_{13}^2} + J'_{вв}\frac{1}{j_{14}^2} + J''_{ст}\frac{1}{j_{12}^2}$$

- суммарный момент инерции элементов передачи и нагрузки, приведенный к валу двигателя;

$J'_н$ – момент инерции нагрузки;

$J'_м$ – момент инерции соединительной муфты;

$J'_п$ – момент инерции промежуточного вала с колесами;

$J'_{вв}$ – момент инерции выходного вала с колесами;

$J''_{ст}$ – момент инерции сателлитов вокруг оси вращения водила.

Полная система дифференциальных уравнений с учетом выражений для якорных цепей двигателя запишется в виде:

$$\left.\begin{aligned} La_1\frac{di_{я1}}{dt} &= U_{у1} - R_{a1}i_{я1} - Ce\omega_1;\\ La_2\frac{di_{я2}}{dt} &= U_{у2} - R_{a2}i_{я2} - Ce\omega_2;\\ J_{11}\frac{d\omega_1}{dt} &= M_{в1} - \frac{M_c}{2} - (J_в - J_{ст})\frac{d\omega_2}{dt};\\ J_{21}\frac{d\omega_2}{dt} &= M_{в2} - \frac{M_c}{2} - (J_{в2} - J_{ст})\frac{d\omega_1}{dt}; \end{aligned}\right\} \quad (2)$$

где $U_{у1}$ и $U_{у2}$ – напряжения питания, соответственно первого и второго двигателей.

Если для простоты расчета принять Mc=0 и La=0, что существенно не отразится на характере переходных процессов, и учесть, что: $M_{в1} = C_м i_{я1}$;

$M_{в2} = C_м i_{я2}$;

то систему (2) можно записать в упрощенной форме:

$$\left.\begin{aligned} R_{a1}i_{я1} + Ce\omega_1 - U_{у1} &= 0;\\ R_{a2}i_{я2} + Ce\omega_2 - U_{у2} &= 0;\\ \frac{d\omega_1}{dt}J_{11} &= C_M i_{я1} - (J_в - J_{ст})\frac{d\omega_2}{dt};\\ \frac{d\omega_2}{dt}J_{21} &= C_M i_{я2} - (J_в - J_{ст})\frac{d\omega_1}{dt}; \end{aligned}\right\}$$

$$(J_в - J_{ст})\frac{d\omega_1}{dt} = M_{в12}$$

где - момент влияния первого двигателя на второй;

$(J_в - J_{ст})\frac{d\omega_2}{dt} = M_{в21}$ - момент влияния второго двигателя на первый;

или с учетом значений токов якоря двигателей M_1 и M_2

$$i_{я1} = \frac{1}{R_1}(U_{у1} - Ce\omega_1);$$

$$i_{я2} = \frac{1}{R_2}(U_{у2} - Ce\omega_2);$$

$$\left.\begin{aligned} \frac{d\omega_1}{dt}J_{11} &= \frac{C_M}{R_{a1}}U_{у1} - \frac{CeC_M}{R_{a1}}\omega_1 - M_{в21};\\ \frac{d\omega_2}{dt}J_{21} &= \frac{C_M}{R_{a2}}U_{у2} - \frac{CeC_M}{R_{a2}}\omega_2 M_{в12}; \end{aligned}\right\}$$

Решение этой системы относительно $M_{в12}$ и $M_{в21}$ даст:

$$M_{в12} = (J_в - J_{ст})(A_1 l_1 e^{l_1 t} + A_2 l_2 e^{l_2 t});$$

$$M_{в21} = (J_в - J_{ст})(A'_1 l_1 e^{l_1 t} + A'_2 l_2 e^{l_2 t});$$

Отсюда следует вывод, что условием автономности каналов двухдвигательного электропривода с механическим дифференциалом будет Jв=Jст.

Справедливость этого утверждения для структурной схемы ШР АДЭ, приведенной на рисунке 2, подтверждают изображенные на рисунке 4 графики, на которых зафиксированы переходные процессы в электроприводе при реверсе двигателя M1, полученные с помощью пакета *Simulink* программы компьютерного моделирования *MATLAB* для модели электропривода, приведенной на рисунке 3. Расчет переходных процессов производился для трех случаев в каждом из которых инерционности элементов дифференциала были подобраны таким образом, чтобы закономерности взаимовлияния каналов электропривода были наиболее выражены.

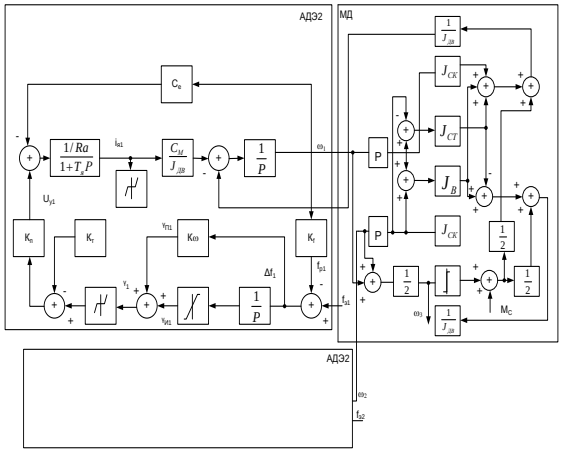


Рисунок 2 – Структурная схема двухдвигательного ШР АДЭ

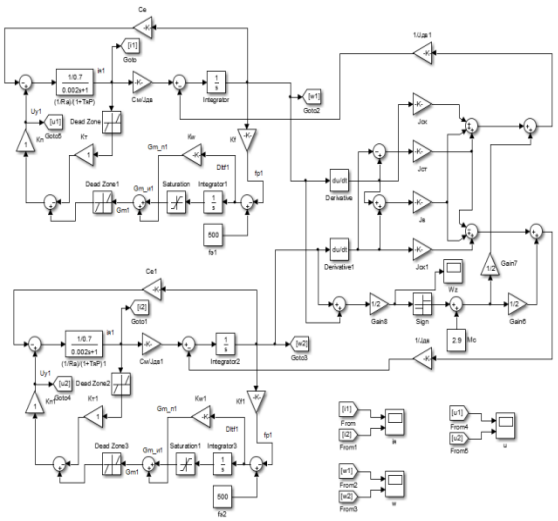


Рисунок 3 – Модель двухдвигательного ШР АДЭ в программе MATLAB

Случай первый. Исследовалось влияние инерции водила и элементов передачи и нагрузки, приведенных к валу двигателя. При этом расчет производился для двигателя МИ-32ФТ мощностью 0,76 кВт с моментом инерции $J_{дв}$=0,0132 Нмс^2. В этом случае принято: $J_{ск}$=0,2дб, $J_в$=$J_{дв}$, $J_{ст}$=0.

Случай второй. Исследовалось влияние инерции сателлитов механического дифференциала на степень взаимосвязи каналов. Для этого принято: $J_{ст}$=27дб, $J_в$=0,27дб.

Случай третий. Рассматривается комбинация инерционностей, удовлетворяющих автономности каналов. $J_в$=$J_{ст}$=$J_{дв}$.

Рассмотрение кривых для скоростей (рисунок 4а), тока якоря (рисунок 4в) показывает, что взаимовлияние, обусловленное инерционностью сателлитов противоположно (по знаку) взаимовлиянию водила и общей нагрузки. При обеспечении условия автономности $J_в$=$J_{ст}$ взаимная связь между каналами полностью исключается.

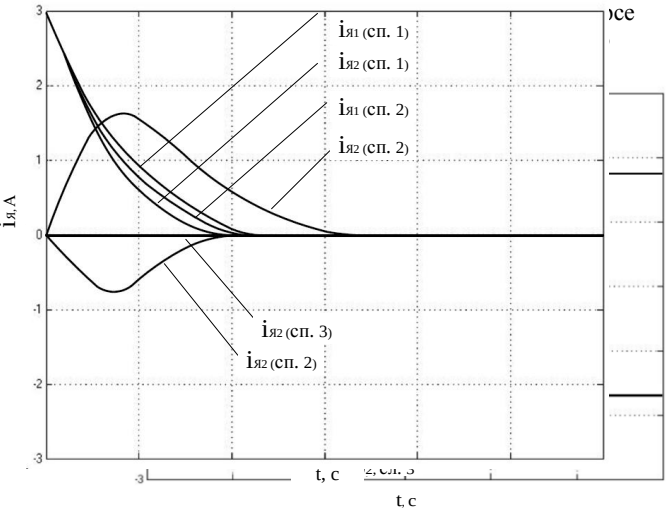


Рисунок 4(б) - Характер взаимовлияния при реверсе двигателя М1 в разомкнутой схеме двухдвигательного электропривода – ω (рад/с)

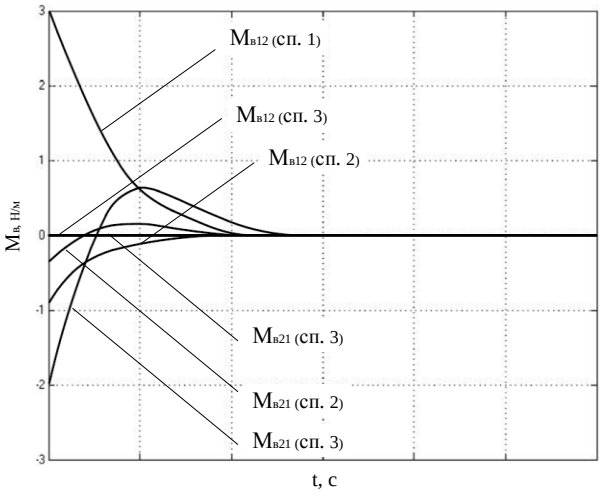


Рисунок 4(в) - Характер взаимовлияния при реверсе двигателя М1 в разомкнутой схеме двухдвигательного электропривода – Мв (Н/м)

Список использованных источников

[1]Matlab & Simulink. Проектирование мехатронных систем на ПК. Герман-Галкин С.Г. СПб- Корона-Век, 2008. – 368 с.

[2]Кулесский Р. А., Шубенко В. А. Электроприводы постоянного тока с цифровым управлением.— М.: Энергия, 1993.—208 с.

ИДЕОЛОГИЯ ПОСТРОЕНИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО ЗДАНИЯ НА ОСНОВЕ ЕВРОПЕЙСКОГОСТАНДА ОТА KNX/EIB

А.С Остапущенко (магистрант)[1],
Научный руководитель: *В.П. Галас* (к.т.н., доцент)[2]

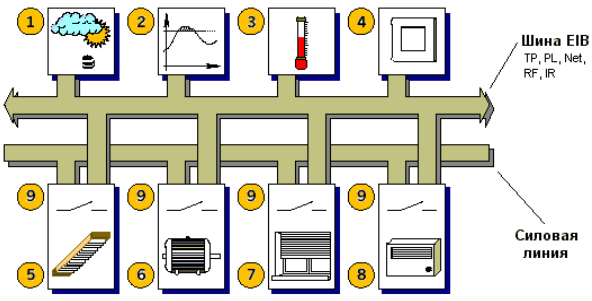
[1] *Институт информационных технологий и радиоэлектроники, кафедра ВТиСУ, группа УСМ-115*
[2] *Институт информационных технологий и радиоэлектроники, кафедра ВТиСУ*

European Installtion Bus (EIB) - это европейский стандарт международной ассоциации *EIBA (European Installtion Bus Association)*, объединяющей десятки ведущих европейских производителей электротехнической продукции. Кроме разработки стандартов и норм *EIBA* осуществляет контроль качества и совместимости продукции различных производителей, координацию сбытовой и рекламной политики фирм, имеющих право на использование торгового знака *EIB*.

Система *EIB* устанавливается как в больших зданиях (банки, больницы, школы, производство), так и в частных коттеджах и квартирах. Система управляет всем комплексом электрики здания (Рисунок 1).

Система *EIB* - децентрализованная. Децентрализованное управление здесь осуществлено в пределах устройств - являются ли они передатчиками или приемниками, все они связываются друг с другом непосредственно, без иерархии или сетевого контролирующего устройства и обмениваются информацией по общему каналу - шине *EIB*.

Передача данных осуществляется в соответствии с протоколом шины. Компоненты осуществляют передачу последовательно, асинхронно (система является событийно-управляемой), конфликты разрешаются расстановкой приоритетов сообщений.



1 - 3: датчики (освещенности, температуры, движения, дыма и др.)
4: устройства мониторинга и контроля
5 - 8: исполнители (освещение, кондиционеры и отопители, приводы ворот и жалюзи, сирены и др.)
9: управляющий элемент

Рисунок 1 - Схема шины *EIB*

Передаваемая информация собирается в телеграммы и через шину передается от источника (сенсора, датчика) приемнику (активатору, полезной нагрузке) или группе приемников. Сообщения получают все абоненты, но реагируют на него только те, кому оно адресовано. В случае успешной передачи каждый приемник подтверждает получение телеграммы. При отсутствии подтверждения передача повторяется. После трех неудачных попыток передача прекращается, а в запоминающем устройстве передатчика фиксируется информация о неисправности. Децентрализованное управление обеспечивает высокую гибкость системы. Однако, при необходимости, возможно введение централизованного режима управления. Диспетчерский пульт или компьютер *(Application Controller - ApC)* может быть помещен в любое место на шине.

Среда передачи данных

В настоящее время *EIB* протокол поддерживает обмен по витой паре (*Twisted Pair - TP*), непосредственно по силовой линии *(Power Line - PL)*, по радиочастоте (*Radio Frequency - RF*), по ИК-каналу (*Infra-Red - IR*). Предусмотрена совместимость с другими системами. Таким образом, возможны различные варианты физической топологии системы - как соединение специальными линиями (*TP*, Оптоволокно), так и «беспроводные» (*RF, IR*) связи, при одинаковых функциональных возможностях.

Обмен данными

Последовательность связи между сенсором (например, выключателем) и исполнителем (например, лампочкой) изображена на рисунке 2. В этом примере, используя *EIB*-протокол, выключатель уникально определяемый его физическим адресом связывается с лампой, используя ее групповой (логический) адрес.

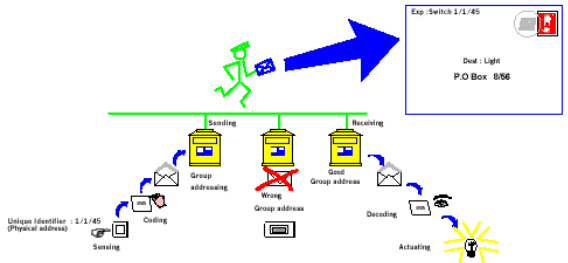


Рисунок 2 - Передача данных

Таким образом, у каждого компонента системы есть физический и логический (групповой) адрес. Физический адрес определяет уникальное местоположение компонента в системе, хранится в ППЗУ компонента и при необходимости может быть изменен. Логический адрес как бы связывает между собой компоненты системы (например, сенсор и исполнитель). Каждый компонент системы может обладать несколькими логическими (групповыми) адресами и, соответственно, принимать команды от нескольких компонентов.

Протокол EIB

Компоненты обмениваются сообщениями (телеграммами), состоящими из пакетов данных, каждый пакет должен быть подтвержден. *EIB* допускает пакеты данных переменной длины. Один пакет (или телеграмма) может достигать 14 байт полезной информации. Новая спецификация позволяет расширить длину пакета до 256 байт. Ниже приведена основная структура телеграммы, общая для различных способов передачи данных (механизмы управления и коррекции ошибок могут отличаться) (Рисунок 3).

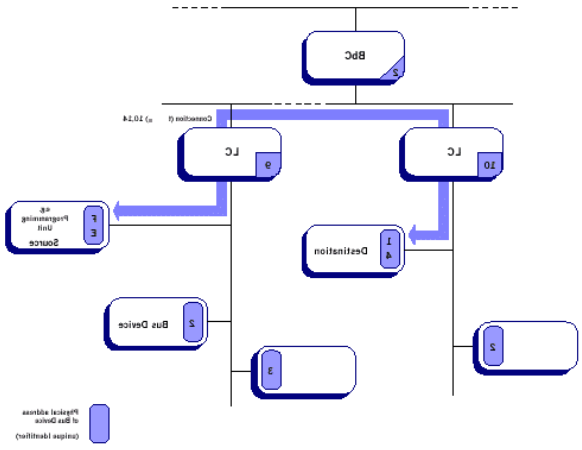


Рисунок 3 - Протокол *EIB*

Система *EIB* позволяет присваивать приоритеты срочным пакетам. Например, пакет от датчика «тревога» может иметь высший приоритет. Ретранслированные пакеты, как правило, имеют высокий приоритет. Каждое устройство шины идентифицировано уникальным физическим адресом. Два компонента не могут иметь одинакового физического адреса. Физический адрес состоит из Зоны, Линии и Номера устройства, что однозначно определяет устройство. Поле адрес источника всегда содержит физический адрес. Физический адрес используется как адрес назначения только при инициализации, программировании и для диагностики (т.е. в режиме «Системных операций»).

Компоненты EIB

Компоненты (устройства) *EIB* можно разделить на три категории:

вспомогательные устройства (блоки питания, дроссели, фильтры)

системные устройства (объединители сегментов, линий, повторители)

сенсоры (выключатели, ИК-детекторы) и исполнительные устройства (активаторы) (Рисунок 4).

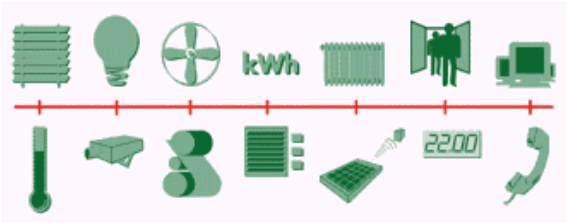


Рисунок 4 - Компоненты *EIB*

Существует множество различных устройств. Особенно многочисленна третья группа. Конструктивно устройства могут быть выполнены в дизайне известных серий электронных установочных изделий для скрытой проводки; для крепления на *DIN*-рейку; для установки внутрь светильников, коробов и т.д.

Каждый оконечный компонент шины (сенсор, активатор) соединяется с шиной через шинный соединитель, который конструктивно может входить в состав компонента или иметь внешнее подключение к ряду компонентов (универсальные шинные соединители). В процессе конфигурирования системы именно шинный соединитель запоминает входные данные, предназначенные для этого компонента. Для этой цели каждый шинный соединитель оснащен микропроцессором, энергонезависимым ПЗУ (*ROM*), энергонезависимым ЭСППЗУ (*EEPROM*) и ОЗУ (*RAM*). В ПЗУ храниться системное программное обеспечение, которое не может быть изменено пользователем. Данные конфигурирования и параметрирования сохраняются в ЭСППЗУ. ОЗУ используется для хранения оперативной информации.

Программное обеспечение

EIB Tool Software - ETS - комплекс ПО, позволяющий настраивать, тестировать и управлять системой. С помощью *EIB Tool Environment (ETE) EIBA* допускает свободную разработку программного обеспечения и ее связь со стандартными компонентами *API*. Но не только разработанные для *PC* инструментальные средства могут использовать достоинства сетевого управления устройств *EIB*: любое достаточно мощное устройство *EIB* может самостоятельно выступать в качестве контроллера конфигурации.

Развитие стандарта

В ходе создания международных стандартов для интеллектуального здания (*ISO* 16484) в качестве полевой шины были рекомендованы два стандарта – *EIB* и *LON*. Популярность и успешность протокола *EIB* привела к тому, что в мае 1999 года именно на базе ассоциации *EIBA* произошло объединение трех систем:

- *BatiBus Club International (BCI);*

- *European Installation Bus Association (EIBA);*
- *European Home Systems Association (EHSA).*

Заявленная цель новой ассоциации *KONNEX* – продвижение (под именем *KNX*) «единого стандарта» *EIB* - применения шины управления как для домашних, так и для административных объектов [1].

Технология KNX/EIB

Основы технологии *KNX/EIB* заложила немецкая компания *Siemens*, разработавшая и начавшая производство необходимых аппаратных средств. В конце 2003 года стандарт *KNX/EIB* был утвержден как европейский стандарт электронных систем для дома и здания *EN*50090, а в 2006 году – как международный стандарт автоматизации зданий *ISO/IEC* 14543-3.

Топология сетей *KNX/EIB*: шина, свободная. Среды передачи: витая пара, радиоканал, силовая электросеть, инфракрасный канал.

Физическую структуру сетей *KNX/EIB* определяют следующие понятия: линия (физическая среда передачи данных), сегмент (часть линии со своим блоком питания) и область (совокупность линий). В каждой области может быть объединено до 15 линий.

Объединение линий в область производится с помощью главной ее линии. Одна линия может обслуживать от 64 (один сегмент) до 256 (четыре сегмента) узлов. В сеть *KNX/EIB* может быть включено до 15 областей, объединенных магистральной линией. Все линейные соединения выполняются с помощью шинных соединителей (*line coupler*). Таким образом, теоретическая емкость одной сети *KNX/EIB* примерно 57600 узлов. Скорость передачи данных для витой пары свободной топологии составляет 9,6 Кбит/с. Технология *KNX/EIB* использует метод множественного доступа к шине с контролем несущей *CSMA/CA*. При этом максимальное расстояние между узлами одной линии не должно превышать 700 м, максимальное расстояние между узлом сети и блоком питания – 350 м, а общая длина кабеля одной линии – 1000 м.

Традиционно в *KNX/EIB* все узлы делят на датчики (*sensors*) и исполнительные механизмы (*actuators*). Сенсоры посылают сообщения (телеграммы), а активаторы их принимают и соответствующим образом на них реагируют.

Адресация узлов *KNX/EIB* реализуется на двух уровнях – индивидуальном и групповом. Двухбайтный индивидуальный адрес узла состоит из трех полей: область (4 бита) – линия (4 бита) – устройство (8 бит). В основном индивидуальный адрес служит для конфигурирования и диагностики узлов. Двухбайтный групповой адрес может иметь двухкомпонентную структуру: группа (4 бита) – подгруппа (11 бит) или трехкомпонентную структуру: группа (4 бита) – промежуточная группа (3 бита) – подгруппа (8 бит).

Групповая адресация производится независимо от физического расположения узлов в сети, отражая функциональную нагрузку адресуемого объекта. Например, групповой адрес 4.97 может означать «включение света на кухне». Групповая адресация – основа логической организации сети *KNX/EIB*, в соответствии с которой объекты узлов коммутируют друг с другом посредством телеграмм.

Стандарт *KNX/EIB* описывает стандартные типы данных – однобитные (1.00x), двухбитные (2.00x) и т.д. – для всех типовых задач: включения/выключения, диммерования, передачи физических величин и т.д.

Сегодня основным инструментальным ПО *KNX/EIB* является пакет *ETS*3 (*EIB Tools Software*), эксклюзивно распространяемый ассоциацией *Konnex* [2].

Список использованных источников

[1]Умный дом система *EIB* [Электронный ресурс] — Режим доступа: http://luxz.ru/home-eib.html свободный. — Загл. с экрана. — Яз. рус., англ.

[2]Сетевые технологии конструирования [Электронный ресурс] — Режим доступа: http://cons-systems.ru/setevye-tekhnologii-avtomatizatcii свободный. — Загл. с экрана. — Яз. рус., англ.

СЕКЦИЯ «УПРАВЛЕНИЕ В ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ. ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ»

КОНТУРНЫЙ ЭЛЕКТРОПРИВОД ВОЗВРАТНО – ВРАЩАТЕЛЬНОГО ДВИЖЕНИЯ

И.Е. Смагин (магистрант)[1]
Научный руководитель: *А.И. Копейкин* (д.т.н., профессор, кафедра ВТиСУ)[2]

[1] *Институт информационных технологий и радиоэлектроники, Кафедра ВТиСУ, группа УСм-115, E-mail: semik_@mai.ru*
[2] *Институт информационных технологий и радиоэлектроники, Кафедра ВТиСУ.*

Keywords –Electric motor, fluctuations, tribology, research, experiment

Abstracts –Investigation of the engine of the reciprocal-rotational motion

Не будет, вероятно преувеличением сказать, что среди процессов, как свободно протекающих в природе, так и используемых в технике, колебания, пониманием в широком смысле этого слова, занимают во многих отношениях выдающиеся, часто первенствующее место», - академик Н.Д.Папалекси.[1]

Современное развитие науки и техники убедительно подтверждают эти пророческие слова и глубокую связь сложных явлений, происходящих в структуре вещества и самих системах с рассматриваемыми видом движения. Не менее это очевидно в трибофатики и трибомониторинге, так как при трении различных тел происходит непрерывное скачкообразное превращение энергии движения в энергию волновых и колебательных движений частиц материальных систем.

Реальность таких явлений склоняет к мысли, что обычное непрерывное движение является частным случаем более общего возвратно вращательного и что разработка и дальнейшее совершенствование контурного двигателя возвратно-вращательного движения (КД ВВД)[2] имеют большой научный интерес и не менее манящее практические перспективы.

Исследуемый контурный электропривод расширяет наши представления о возвратно вращательном движении и способах его осуществления. Не лишены научного и прикладного значения возможности разработанной структуры привода в части бездатчикового варианта осуществления режима автоколебаний (режима самовозбуждения) как с двумя, так и с одной обмотками исполнительного двигателя и ротором из постоянных магнитов.

Области применения контурного электропривода возвратно-вращательного движения: измерительная, испытательная техника , трибомониторинг; электромашиностроение: генераторы электромагнитного колебательно движения, усилия, мощности; биомеханика: исследования опорно-двигательных систем, отдельных органов.

Технические характеристики:

- область частот – единицы Гц до 20 Гц;
- диапазон амплитуд – от -120º до +120º;
- мощность на валу – определяется только мощностью усилительно преобразовательного устройства и исполнительного двигателя;
- КПД в разы выше приводов подобного назначения и вида движения, из-за работы в резонансной области.

Указанные характеристики придают электроприводу следующие достоинства:

- установленная мощность электродвигателя не менее чем в два раза меньше по сравнению с известными самосинхронизирующимися электроприводами на базе несбалансированных роторов машин переменного тока;
- виды движения: вынужденное, автоколебательный, управляемый резонансный;
- ускорение технологических процессов и повышение гомогенизации;

- относительная простота конструкции, технической реализации;
- повышение ресурса из за плавного, монотонного изменения электромагнитного момента;
- пусковые и инерционные свойства исполнительного двигателя (ИД) такие же, как в двигателе постоянного тока;
- проще схема управления, так как воздействие на ИД в основном идет по одной фазе;
- возможность управления cosφ в регулируемой резонансной области.

На рисунке 1 представлена трибометрическая установка с контурным электроприводом возвратно-вращательного движения.

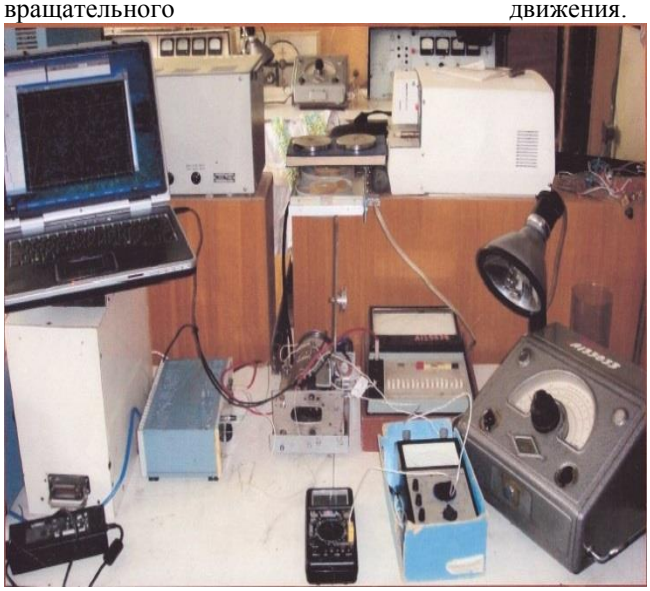


Рисунок 1. Трибометрическая установка.

На рисунке 2 амплитудно частотные характеристики.

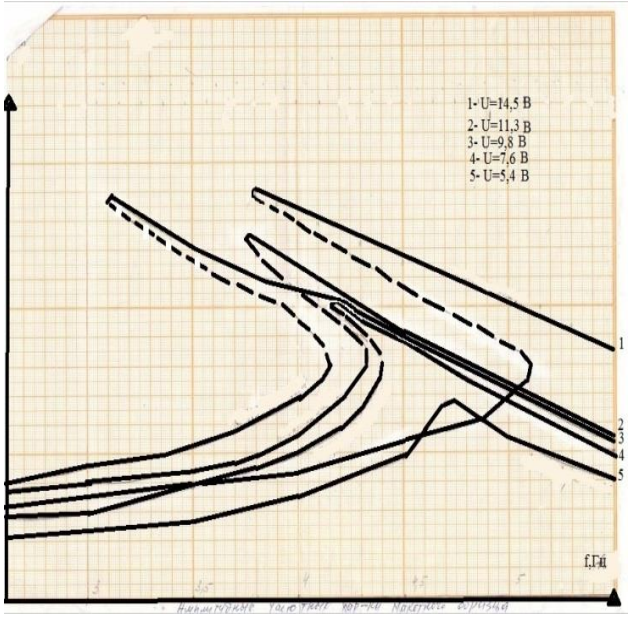


Рисунок 2. Амплитудно-частотные характеристики.

Поскольку технические возможности привода во многом зависят от используемого в системе исполнительного электродвигателя, на рисунке 3 показан электродвигатель синхронного типа и ротором из редкоземельных материалов, что позволяет расширить частотный диапазон установки и соответственно улучшить технические характеристики привода в целом.

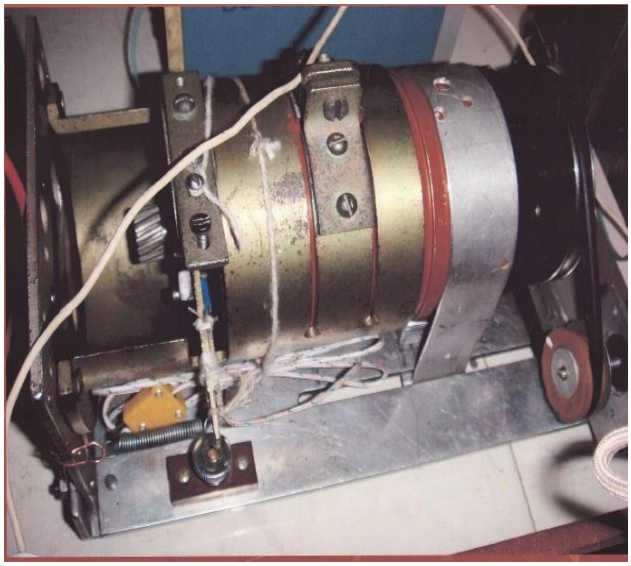


Рисунок 3. Исполнительный двигатель

Список использованных источников

[1]Папалекси, Н.Д. Собрание трудов / Н.Д. Папалекси ; Под ред. С.М. Рытова ; АН СССР. - [М.] : Изд-во АН СССР, 1948. - 426, [2] с., 3 л. ил., портр.

[2]Управляемые колебательные системы/ А.И.Копейкин, С.И.Малафеев Владимир 2001г.. Изд-во Посад, 128 с

СЛЕЖЕНИЕ ЗА ОБЪЕКТОМ В СИСТЕМЕ МОДЕЛИРОВАНИЯ V-REP С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ БИБЛИОТЕКИ КОМПЬЮТЕРНОГО ЗРЕНИЯ OpenCV.

Д.А. Петров (бакалавр)[1]
Научный руководитель: *Д.Н. Васильев* (доцент, к.т.н., кафедра УИТЭС)[2]

[1]*ИИТuР, Кафедра УИТЭС, группа УС-114, E-mail:dmitiriyp@gmail.com*
[2]*ИИТuР, Кафедра УИТЭС, E-mail:uites-vasiliev@yandex.ru*

Keywords - Robots, Robotics, Simulation, Virtual simulation environment, machine vision.

Abstract –Robotics is a modern science, that constantly moving forward. To reduce costs, there is a need to simulate the systems being created and test them in various simulation environments. Simulation system itself is not able to provide all the necessary tools for all tasks, therefore it is necessary to use several related systems. This article shows the possibility of sharing V-REP with Python 2.4, which uses the connected OpenCV machine vision library.

В робототехнике часто возникает потребность в определении объектов. Существует несколько видов их определения, такие как:

- Нахождение объекта на плоском изображении
- Определение объекта в трехмерном пространстве (построение трехмерной модели на основе изображений с камеры или по сигналам датчиков)
- Определение объекта по сигналам датчиков

Современные программные и аппаратные решения могут реализовать множество алгоритмов поиска объектов. Существует библиотека компьютерного зрения OpenCV с открытым исходным кодом, включающая в себя множество наборов типов данных и численных алгоритмов для обработки изображений. Данная библиотека распространяется по лицензии BSD, что предоставляет возможность свободного использования в академических и коммерческих целях. Целью данной работы является демонстрация возможностей машинного зрения, а именно библиотеки OpenCV, в робототехнике.

Для применения OpenCV была использована среда моделирования роботовV-REP, в которой имеется возможность написания управляющих скриптов на разных языках программирования, включая C++, Python,Lua, с помощью Remote API (рис. 1).

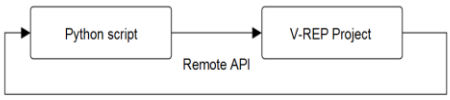


Рис. 1

В качестве подвижного управляемого объекта был выбран мобильный робот PioneerP3-DX (рис. 2), который представлен в свободной библиотеке V-REP. На модель робота была установлена камера, используемая в качестве источника машинного зрения

Рис. 2

Алгоритм обработки изображения. Для упрощения задачи поиск объекта осуществляется по его цвету, в нашем случае зеленому. Для нахождения объекта зеленого цвета необходимо наложить на исходное изображение фильтры и маски, такие как размытие, изменение цветовой гаммы, а также объединить спектр всех зеленых цветов в один цвет для уменьшения ошибки определения. Для обработки исходного изображения были использованы следующий функцииOpenCV:

Cv.GaussianBlur– размывает изображение используя фильтр Гаусса

cvtColor – используется для преобразования изображения одного цветового формата в другое (в нашем случае BGR в HSV)

cv2.inRange – этой функцией мы ограничиваем количество цветов в HSV изображении, в нашем случае до определенного спектра зеленого цвета

Послепредварительной обработки изображения используется простейшая функция распознавания, взятая из [3]. На выходе получаем координаты зеленого объекта при условии, что он был найден. Для того, чтобы пометить найденный объект зеленого цвета, используется базовая функцияOpenCVcv2.rectangle.

Среда моделирования и сцена.V-REPпозволяет создать как простейшего робота, так и среду симуляции для тестирования алгоритмов работы этого робота, а также дает возможность использования различныхдатчиков.

Наша модель робота PioneerP3-DX (красного цвета) осуществляет поиск объектов зеленого цвета с помощью установленной цифровой камеры, вращаясь до тех пор, пока в поле зрения камеры не попадет зеленый объект. Для усложнения задачи добавляем на сцену такого же робота, только зеленого цвета, который будет постоянно перемещаться по определенной траектории. В итоге мы имеем готовую симуляционную среду для тестирования нашей системы слежения (рис. 3)

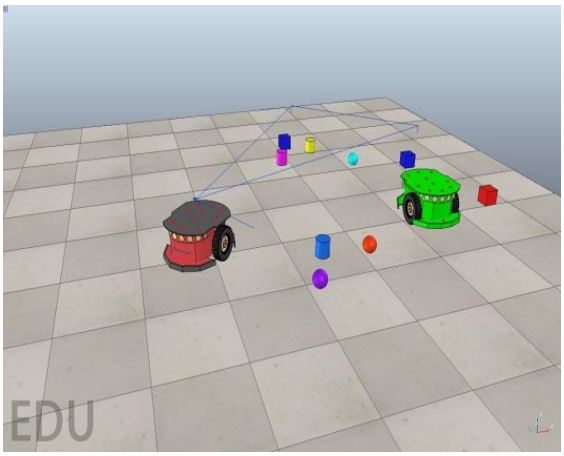


Рис. 3

Изображение с камеры v0 захватывается нашим управляющим Pythonскриптом и обрабатывается, используя выше описанный алгоритм. Каждый кадр обрабатывается скриптом и отправляется обратно в систему V-REPна монитор v1 (рис. 4, б). Если на изображении был найден зеленый объект, то он выделяется прямоугольником и роботу посылается команда следовать за объектом (в нашем случае двигаться прямо).

Рис. 4

Таким образом, смоделированная система слежения (следования) за объектом, которая функционирует в системе моделирования V-REP. OpenCV открывает большие возможности для робототехники в качестве источника компьютерного зрения. Не смотря на то, что получившийся алгоритм прост, он может использоваться для различных задач, в модификации его для конкретного случая. В дальнейшем планируется модифицировать его в более сложную систему слежения.

В этой работе, благодаря присоединению OpenCV к V-REP, удалось смоделировать систему слежения за объектом. Такая связка может использоваться для тестирования различных систем, а также их обучению, так как различные ситуации можно моделировать в ускоренном темпе, что означает ускоренный процесс обучения. Также данная связка уменьшает затраты, так как нет необходимости в покупке реального робота.

Список использованных[источников

[1]http://docs.opencv.org/3.1.0/index.html
[2]http://docs.opencv.org/2.4.8/index.html
[3]https://github.com/simondlevy/OpenCV-Python-Hacks/blob/master/greenball_tracker.py
[4]https://ru.wikipedia.org

СЕКЦИЯ «ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕОРИЯ РЕШЕНИЯ ИЗОБРЕТАТЕЛЬСКИХ ЗАДАЧ»

ОБЗОР АЛГОРИТМОВ ВЫДЕЛЕНИЯ КРАЕВ (ГРАНИЦ) НА ИЗОБРАЖЕНИИ В СФЕРЕ МАШИННОГО ЗРЕНИЯ

Ю.А. Ильин (студент)[1]
Научный руководитель: *Д.Н. Васильев (к.т.н., доцент)*[2]

[1] *ИИТиР, Кафедра ВТиСУ, группа УСм-115, E-mail:fatikar2@gmail.com*
[2] *ИИТиР, Кафедра ВТиСУ, E-mail:uites-vasiliev@yandex.ru*

Abstracts **-** algorithms for edge selection have been widely used in the field of machine vision. The methods underlying these algorithms have been described since the dawn of the computer era. Now they can reduce the cost of computing and increase the speed of image processing for their recognition by intelligent systems.

Keywords **–** machine vision, algorithms for edge selection, image processing, spatial filtering of images.

Алгоритмы выделения границ (выделения контуров) в машинном зрении основываются на методах, которые выделяют точки цифрового изображения, в которых резко изменяется яркость или имеются другие параметры имеющие резкие переходы.

Целью выделения резких изменений на изображении является необходимость отследить важные события и изменения мира. Которые могут отражать различные предположения о модели формирования изображения, изменения в яркости изображения могут указывать на:

- изменения глубины;
- изменения ориентации поверхностей;
- изменения в свойствах материала;
- различие в освещении сцены.

В идеале результатом выделения контуров будет набор кривых связанных между собой (границы объектов, грани рельефа поверхностей) и кривых обозначающих изменение положения поверхностей. После применения таких фильтров на изображении можно существенно сократить количество данных для последующей обработки, т.к. на изображении останутся только значимые параметры, отражающие структурные свойства, а менее значимые параметры будут отфильтрованы. Однако при выделении контуров в изображениях реального мира не всегда удается четко определить контуры. Выделенные границы на таких изображениях часто фрагментированы или имеют ложный характер не соответствующий реальному объекту.

Все приведенные в статье алгоритмы основываются на одном из базовых свойств сигнала яркости – **разрывности**.

Общим для всех алгоритмов способом поиска разрывов на изображении является его обработка с помощью скользящей маски (фильтра, ядра, окна или шаблона) представляющей собой некую квадратную матрицу, которая соответствует указанной группе пикселей исходного изображения.

Элементы матрицы называют коэффициентами, а её оперирование в локальных преобразованиях **фильтрацией** или **пространственной фильтрацией**

Схема пространственной фильтрации представлена на рисунке (см. рис. 1).

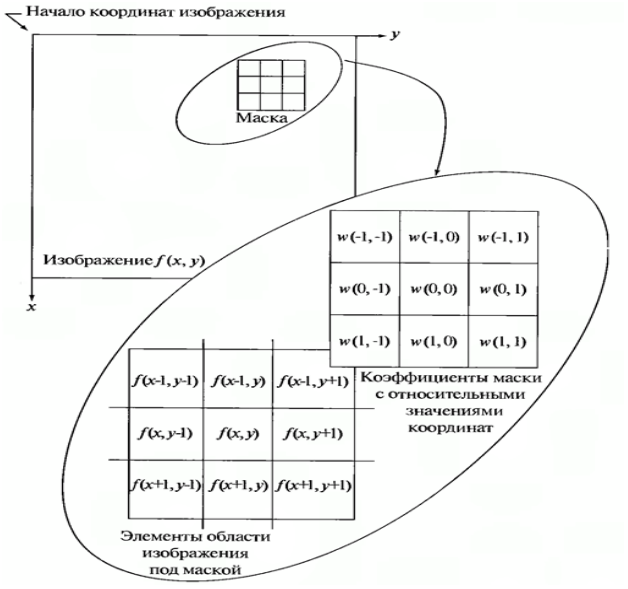


Рис. 1. Схема пространственной фильтрации

Такая обработка изображения основана на перемещении ядра от пикселя к пикселю изображения, каждый раз вычисляя отклик фильтра. В случае линейной пространственной фильтрации отклик задается суммой произведения коэффициентов фильтра на соответствующие значения пикселей в области, покрытой ядром фильтра.

Для маски 3x3 элемента, приведенной на рисунке 1, результат (отклик) **R** линейной фильтрации в точке **(x,y)** изображения составит:

$$R = w(-1,-1)f(x-1,y-1) + w(-1,0)f(x-1,y) + \cdots + w(0,0)f(x,y) + \cdots + w(1,0)f(x+1,y) + w(1,1)f(x+1,y+1) \quad \textbf{(1.1)}$$

Что является суммой произведений коэффициентов ядра на значения пикселей непосредственно под маской. В частности коэффициент w(0,0) стоит при значении f(x,y) указывая, что ядро центрировано на пикселе (x,y).

Если обнаружен перепад яркости, то используют дискретные аналоги производных первого и второго порядка.

Первая производная одномерной функции **f(x)** определяется как разность значений соседних элементов:

$$\frac{\partial f}{\partial x} = f(x+1) - f(x) \quad \textbf{(1.2)}$$

Аналогично, вторая производная определяется как разность соседних значений первой производной:

$$\frac{\partial^2 f}{\partial x^2} = f(x+1) + f(x-1) - 2f(x) \quad \textbf{(1.3)}$$

Вычисление первой производной цифрового изображения основано на различных дискретных приближениях двумерного градиента. По определению, градиент изображения **f(x,y)** в точке **(x,y)** — это вектор:

$$\nabla f = \begin{bmatrix} Gx \\ Gy \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \frac{\partial f}{\partial x} \\ \frac{\partial f}{\partial y} \end{bmatrix} \quad \textbf{(1.4)}$$

А направление вектора градиента совпадает с направлением максимальной скорости изменения функции **f** в точке **(x,y).**

∇f - модуль этого вектора вычисляется так:

$$\nabla f = |\nabla f| = \sqrt{G_x^2 + G_y^2} \quad \textbf{(1.5)}$$

Эта величина равна значению максимальной скорости изменения функции **f** в точке **(x,y)**, причем максимум достигается в направлении вектора **∇f.** Величину **∇f** также называют градиентом, а его направление является важной характеристикой.

Обозначим **α(x,y)** как угол между направлением вектора **∇f** в точке **(x,y)** и осью **x**. Следовательно:

$$\alpha(x,y) = arctg\left(\frac{Gy}{Gx}\right) \quad \textbf{(1.6)}$$

С помощью формулы (1.6) находим направление контура в пикселе **(x,y)**, которое перпендикулярно направлению вектора градиента в этом пикселе. А вычислить градиент изображения можно, вычислив величины частных производных **∂f/∂x и ∂f/∂y** для каждого пикселя.

Оператор Собеля

Данный оператор основан на свертке изображения небольшими ядрами в вертикальном и горизонтальном направлениях. Из-за чего его легко вычислить, но используемая в нем аппроксимация градиента достаточно грубая.

Оператор использует ядра 3x3, с которыми свёртывают исходное изображение для вычисления приближенных значений производных по горизонтали и по вертикали.

$$\mathbf{G}_y = \begin{bmatrix} -1 & -2 & -1 \\ 0 & 0 & 0 \\ +1 & +2 & +1 \end{bmatrix} * \mathbf{A} \quad \text{and} \quad \mathbf{G}_x = \begin{bmatrix} -1 & 0 & +1 \\ -2 & 0 & +2 \\ -1 & 0 & +1 \end{bmatrix} * \mathbf{A} \quad \textbf{(1.7)}$$

Перекрёстный оператор Робертса

Является одним из ранних подобных алгоритмов. В его основе лежит вычисление суммы квадратов разниц между диагонально смежными пикселями. Можно выполнить это сверткой изображения с двумя следующими ядрами:

$$\begin{bmatrix} +1 & 0 \\ 0 & -1 \end{bmatrix} \quad \text{and} \quad \begin{bmatrix} 0 & +1 \\ -1 & 0 \end{bmatrix} \quad \textbf{(1.8)}$$

Такое преобразование каждого пикселя может показать производную изображения вдоль ненулевой диагонали, а комбинация этих преобразований можно рассматривать как градиент двух верхних пикселей к двум нижним.

По сравнению с другими операторами, Оператор Робертса значительно чувствительнее к шуму на изображении. Но его до сих пор используют для быстроты вычислений. Линии границ после применения данного оператора получаются тоньше в сравнении с другими.

Оператор Прюитт

Созданный доктором Джудит Прюитт (*Judith Prewitt*) для обнаружения границ медицинских изображений этот алгоритм подобен алгоритму оператору Собеля, за исключением использования другой матрицы:

$$\mathbf{G_x} = \begin{bmatrix} -1 & 0 & +1 \\ -1 & 0 & +1 \\ -1 & 0 & +1 \end{bmatrix} * \mathbf{A} \quad \text{and} \quad \mathbf{G_y} = \begin{bmatrix} -1 & -1 & -1 \\ 0 & 0 & 0 \\ +1 & +1 & +1 \end{bmatrix} * \mathbf{A} \tag{1.9}$$

Из одного ядра получают восемь, переставляя вращательно коэффициенты. В результате получаем ядра чувствительные к определенному направлению границы от 0° до 315° с шагом в 45°, где 0° соответствует вертикальной границе.

Данный метод выделения контуров также называют **подстановкой шаблонов границ**, т.к. используется набор ядер, которые попеременно сопоставляют с изображением. Ядро максимально соответствующее локальной окрестности пикселя даст максимальный отклик, исходя из которого, можно определить направление границы и её величину в зависимости от номера ядра.

В отличии от других методов оператор Прюитт хорошо подходит для оценки величины и ориентации границы на изображении. Несмотря на то, что набор ориентаций ограничен 8 возможными направлениями, практика показала, что большинство оценок тоже не очень точны. И в отличие от методов с дифференциальными градиентами, требующими трудоемких вычислений для определения ориентации границы, оператор Прюитт получает направление прямо из ядра с наилучшим результатом. Но набор ядер требует произвести 8 сверток для каждого пикселя, тогда как набор ядер градиентного метода только 2 (чувствительных по вертикали и по горизонтали). Если использовать те же ядра свертки то результат для изображения мощности границ сильно похож у обоих методов.

Оператор Кэнни

Разработанный в 1986 году Джоном Кэнни (англ. *John F. Canny*) метод использует многоступенчатый алгоритм для обнаружения широкого спектра контуров на изображении.

Целью Кэнни было разработать оптимальный алгоритм обнаружения границ, удовлетворяющий трём критериям:

- хорошее обнаружение (Кэнни трактовал это свойство как повышение отношения сигнал/шум);
- хорошая локализация (правильное определение положения границы);
- единственный отклик на одну границу.

Из этих критериев затем строилась целевая функция стоимости ошибок, минимизацией которой находится «оптимальный» линейный оператор для свёртки с изображением.

Алгоритм не только вычислял градиент сглаженного изображения, но и отсеивал не максимальные точки в контуре, оставляя только максимумы градиента. Также в нем использовалась информация о направлении контура, чтобы при удалении точек отсеивались только точки рядом с контуром, и не происходило его разрыва. После чего с помощью двух порогов градиента отсеивались слабые контуры, при этом фрагмент контура обрабатывался как целое. Фрагмент считался «допустимым» если значение градиента на нем превышало верхний порог. Если значение градиента падает ниже верхнего порога, оно также будет допустимым, пока не упадет ниже нижнего порога и хотя бы один раз превысит верхний порог. Если на всем фрагменте нет ни одной точки выше верхнего порога, то этот фрагмент удаляется.

Такая фильтрация значений градиента позволяет уменьшить число разрывов контуров и соответственно повышает устойчивость результатов. Но увеличивает затраты на вычисления и приводит к искажениям и потерям подробностей контуров. Например, после применения алгоритма скругляются углы объектов и разрушаются контуры в точках соединений.

Основные этапы алгоритма Кэнни:

Сглаживание. Размытие изображения для удаления шума.

Поиск градиентов. Контуры отмечаются там, где градиент изображения приобретает максимальное значение. Они могут иметь различное направление, поэтому алгоритм Кэнни использует четыре фильтра для обнаружения горизонтальных, вертикальных и диагональных ребер в размытом изображении. Угол направления вектора градиента округляется и может принимать такие значения: 0, 45, 90, 135.

Подавление немаксимумов. Только локальные максимумы отмечаются как контуры.

Двойная пороговая фильтрация. Потенциальные контуры определяются порогами.

Трассировка области неоднозначности. Итоговые контуры определяются путём подавления всех краёв, не связанных с определенными (сильными) контурами.

Для уменьшения затрат на вычисление перед использованием данного метода изображение преобразуют в оттенки серого.

Несмотря на то, что большинство из представленных выше алгоритмов были разработаны ещё на заре компьютерной эры, они до сих пор активно используются в машинном зрении для первичной обработки изображения, после которого дальнейшие манипуляции с изображением становятся менее затратными с точки зрения быстродействия и вычислительных ресурсов. Каждый из алгоритмов имеет свои преимущества и недостатки и, следовательно, различные сферы применения в машинном зрении.

Список использованных источников

[1]Duda R., Hart P. Pattern Classification and Scene Analysis. — John Wiley and Sons, 1973. — P. 271—272.
[2]IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence, VOL. PAMI-8, NO. 6, NOVEMBER 1986 — P. 679—698.
[3]Фисенко В.Т., Фисенко Т.Ю. Компьютерная обработка и распознавание изображений: Учебное пособие. - СПб.: СПбГУ ИТМО, 2008. - 192 с.

АЛГОРИТМЫ КАРТОГРАФИРОВАНИЯ В РОБОТОТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ НА ПРИМЕРЕ МЕТОДА SLAM.

А.А. Тимофеев (студент)
Научный руководитель: *Д.Н. Васильев (к.т.н., доцент)*

[1] ИИТиР, Кафедра ВТиСУ, группа УСм-115, E-mail:draven3333@gmail.com
[2] ИИТиР, Кафедра ВТиСУ, E-mail:uites-vasiliev@yandex.ru

Abstracts – At present, robotics in the world is one of the actively developing fields of science and technology. The need for modeling, and then creating an intelligent robot, is an urgent issue.

The task associated with the need to map the terrain in the process of moving the robot is important for creating a model that can position itself in space and remember both the room itself in which it is located and the dynamic changes in it. This will allow the creation of intelligent systems based on certain sensors or a set of sensors that will be able to perform the tasks assigned, regardless of the terrain in which they are used.

Keywords - robots, SLAM, GMapping, VSLAM, rgbdslam, hector_mapping.

Рассмотрим метод одновременной локализации и построения карты (SLAM) — метод, используемый в мобильных автономных средствах для построения карты в пространстве, или для обновления карты в заранее известном пространстве с одновременным контролем текущего местоположения и пройденного пути. Эти подходы применяются в автоматических системах управления автомобилями, беспилотных летательных аппаратах, автономных подводных аппаратах, планетоходах, домашних роботах и даже внутри человеческого тела.

В общем случае карты используются для определения положения в пространстве и для графического изображения плана местности или для навигации. Они используются для оценки настоящего местоположения, методом записи информации, полученной от формы восприятия, и сравнивают его с текущим набором представлений. Вклад карт в оценку текущего местоположения в пространстве возрастает с понижением точности и качества сенсоров восприятия пространства. Карты, по большей части, отражают вид пространства, фиксированный в момент их построения.

Структурное представление карты местности зависит от среды функционирования робота.

Для выбора лучшей реализации задач, в SLAM вводится условная классификация сред функционирования:

- с многочисленными ярко выраженными ориентирами (поле с по-отдельности стоящими кустами)
- с отсутствием ярко-выраженными ориентиров (коридор, комната, где в качестве ориентиров выступают углы)

Если в обозреваемой среде нет возможностей найти ориентиры, то ее рационально представить в виде массива, где элементы, отражающие положение препятствий, имеют значение 1, а все остальные — 0. (такое представление карты применяется, например, в алгоритме DP-SLAM)

При варианте, когда в рассматриваемой местности есть многочисленные ориентиры, карта представляет собой массив оценок их местоположения. Для хранения такой карты проще всего использовать картографическую базу данных, которая отражает положение ориентиров, их уникальные свойства и связи. Матрица оценок состояния динамической

системы на основе расширенного Фильтра Калмана использует именно этот вариант представления карты.

В качестве дальномеров в настоящее время используются лазерные дальномеры, гидролокаторы, стерео системы. Для определения передвижения и поворотов робота могут применяться одометры.

Сложность технического процесса определения текущего местоположения и построения карты обусловлена слабой точностью приборов, принимающих участие в процессе вычисления настоящего местоположения. Метод одновременной навигации и построения карты (SLAM) — это концепция, которая связывает два независимых процесса в непрерывный цикл последовательных вычислений. При этом, результаты одного процесса участвуют в вычислениях другого процесса.

Модуль картографирования может работать как с симуляцией, так и с настоящим (реальным) роботом.

В рамках ROS (Robot Operating System операционная система для роботов — это фреймворк для программирования роботов) реализовано несколько алгоритмов SLAM:

GMapping — реализация метода SLAM на основе данных от лазерного дальномера и одометрии робота.

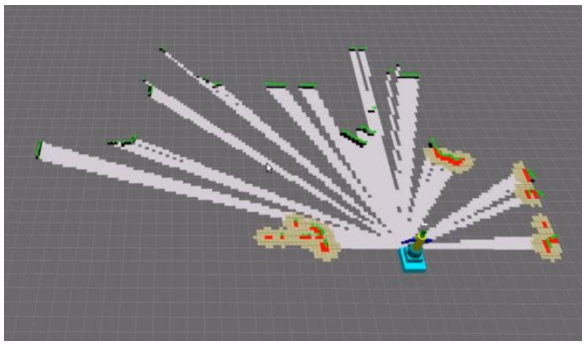


Рисунок 1

На рисунке 1 мы видим робота в статичном положении. Исходя из данных, полученных с датчиков расстояния, робот выделяет препятствия и начинает построение карты.

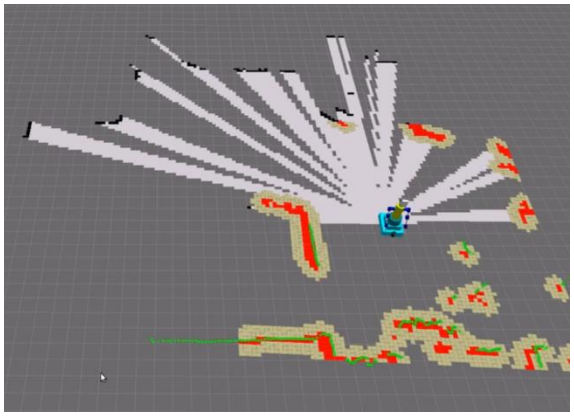


Рисунок 2

На рисунке 2, робот, совершив оборот, выделил препятствия позади него, очертив приблизительный план помещения.

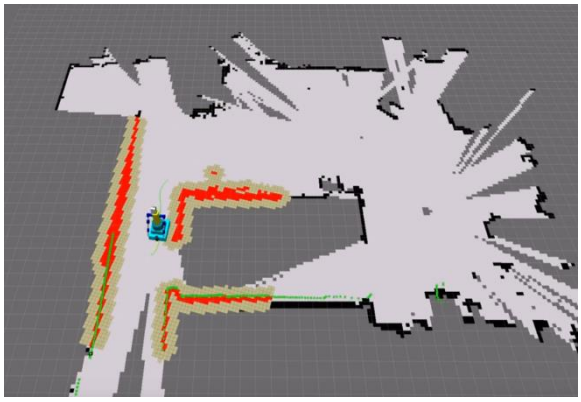


Рисунок 3

На рисунке 3 видно, что робот, преодолев часть пути, фиксировал препятствия, находящиеся в области действия его датчиков, попутно более детально составив карту местности, в которой он находится. Те, объехав все помещение, мы получаем довольно точный вариант его карты.

VSLAM— визуальный SLAM — реализация метода SLAM на основе методов компьютерного зрения (те обработки изображения).

Стек vslam — экспериментальная попытка реализации визуального SLAM-а.

Визуальный SLAM — направление очень интересное и перспективное, но так как метод основывается на отслеживании ключевых точек (features, keypoints) на изображении, поступающем с камер робота, то, когда камера движется быстро (например, при поворотах робота), возникает размытие изображения и возможности для отслеживания ключевых точек теряются и алгоритм перестаёт работать.

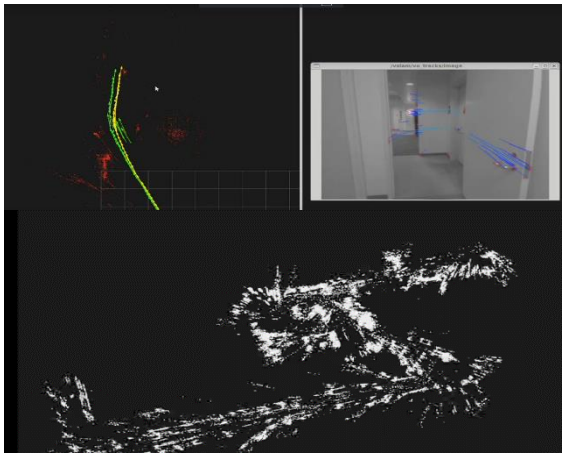


Рисунок 4

На рисунке 4 сверху мы видим процесс построения карты помещения, а на нижней его результат – построенную по ключевым точкам 3-х мерное изображение.

rgbdslam — пакет, для регистрации облака точек с RGBD датчиков, таких как Kinect или стерео-камеры.

На рисунке 5 – принцип работы. Человек с кинектом производит «съемку» помещения.

Рисунок 5

На выходе имеется его 3-х мерная модель с наложенным по верху изображением.

hector_mapping — SLAM для платформ без одометрии — только на основе данных от LIDAR-ов. Использует высокую скорость обновления современных систем лазерного сканирования и обеспечивает данные оценки 2D-положения со скоростью сканирования датчиков.

Рисунок 6

На рисунке 6 – процесс построения карты в реальном времени, отличающийся быстротой и точностью.

В настоящее время робототехника в мире является одной из активно развивающихся областей науки и техники. Необходимость в моделировании, а затем в создании интеллектуального робота, является насущным вопросом.

Задача, связанная с необходимостью картографирования местности в процессе перемещения робота, немаловажна для создания модели, умеющей позиционировать себя в пространстве. Запоминать как само помещение, в котором она находится, так и динамические изменения в нем. Это позволит создавать интеллектуальные системы, базирующиеся на определенных датчиках (наборе датчиков), которые будут способны выполнять поставленные задачи в не зависимости от местности, в которой они используются.

Список использованных источников

[1]Сайт посвящённый робототехнике, раздел SLAM //Url: http://robocraft.ru/blog/technology/724.html

[2]Гай, В. Е. MicrosoftRoboticsDeveloperStudio. Программирование алгоритмов управления роботами. – М.: ЭКОМ Паблишерз, 2012.

ИССЛЕДОВАНИЕ АЛГОРИТМОВ УПРАВЛЕНИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННЫМИ РОБОТАМИ

А.С. Шуйков (студент)[1]
Научный руководитель: *Д.Н. Васильев (к.т.н., доцент)*[2]

[1]*Факультет информационных технологий, Кафедра УИТЭС, группа УСм-115, E-mail:archer.archi@bk.ru*
[2]*Факультет информационных технологий, Кафедра УИТЭС, E-mail:uites-vasiliev@yandex.ru*

Abstracts **-** The problem of controlling automated robots is acute in recent years. Special consideration is given to the methods and methods of robot control, depending on their structure from the complexity of the task, the robot model and environmental conditions. Solving the problem of robot control leads us to the choice of the way of programming the robot.

Keywords **–** robots, controlling, programming, automated, model.

Робот – это одна из сложнейших механических систем. Каждый возможный процесс, осуществляемый в деятельности человека, стремятся автоматизировать, начиная от изготовления продовольственной продукции, заканчивая изготовлением сложных механизмов.

В последние годы тема управления автоматизированными роботами актуальна, как никогда. Для максимального увеличения эффективности работоспособности робота необходимо верно организовать обучение этого самого автоматизированного робота.

На сегодняшний день обучения роботов делятся на три основные категории, от которых зависит качество управления.

1. прямое обучение;
2. роботоориентированное программирование;
3. способ задачно-ориентированного программирования.

Суть первой категории – прямого обучения – кроется в том, что робот перемещается во все необходимые положения в ручном режиме, также происходит запись соответствующих координат сочленений. Таким образом, чтобы выполнить необходимую программу, нужно выполнить некоторую последовательность перемещения сочленений робота, данный метод не требует какой-либо вычислительной машины.

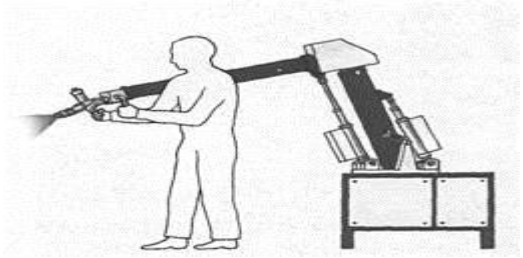


Рис. 1 - Оператор вручную осуществляет все необходимые перемещения манипулятора, обучая тем самым компьютер робота.

Данный метод программирования возможно использовать для погрузочно-разгрузочных работ с зафиксированными состояниями рабочей системы (органа) в защищенной от людей и попадания посторонних предметов зоне.

Второй метод - роботоориентированное программирование – предполагает использование датчиков. Происходящий опрос датчиков определяет действия робота в зависимости от обработки сенсорных данных. Преимуществом данного метода является то, что при использовании сенсорной информации робот может функционировать в условиях некоторой неопределенности. Этот метод применяется для сборки или контроля качества сборки.

Рис.2 - Промышленный робот осуществляет сборку механической детали.

Процедура программирования упрощается благодаря использованию в роботоориентированных языках метода машинной графики, который заключается в замене метода прямого обучения моделированием рабочей среды роботов. Данный метод с высокой точностью воспроизводит процесс прямого обучения роботов с его преимуществами в виде интерактивной отладки, возможности свободно менять точку зрения, визуального контроля взаимного положения всех элементов рабочего пространства. Задействование САПР в ходе программирования роботов, позволит

заметно увеличить уровень интеграции робота с производственной системой, откуда следует, что одна и та же База данных может быть применена ко всей производственной системе.

При методе задачно-ориентированного программирования определяется желаемое расположение объектов, а не движение роботов. Исходными данными для этого метода программирования являются геометрическая модель робота и рабочего пространства. Подобные системы носят название систем моделирования рабочей обстановки.

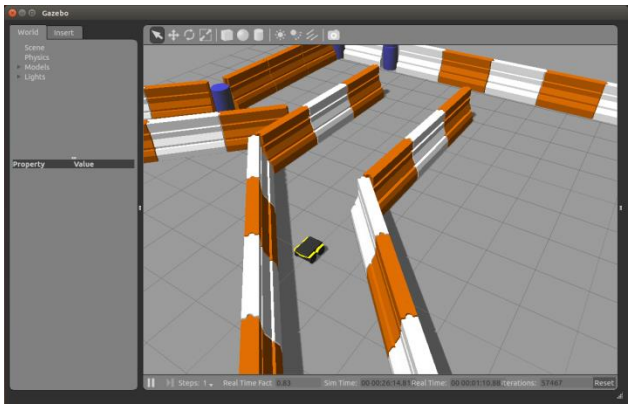


Рис.3 – Применение программной среды Gazebo для создания модели робота и рабочего пространства.

Отличительной чертой подобных систем является программирование задачи в терминах взаимного расположения объектов в рабочем пространстве и его изменений и отказ от детального программирования конкретных действий робота. Фактически действия робота формируются, основываясь на методах искусственного интеллекта с базисом в виде модели робота и окружающих его объектов. Геометрическая модель также играет здесь большую роль.

Первые два способа ориентированы на роботов первого и второго поколения, основной функцией которые является выполнение определенных задач и целей без отвлечения от процесса. Роботы третьего поколения же являются разумными за счет использования сложных алгоритмов.

Существует прямая зависимость: чем сложнее используемый алгоритм, тем больше функций может быть выполнено роботом, а процесс программирования становится более трудоемким. Существуют различные способы, с помощью которых можно запрограммировать автоматизированного робота на выполнение заданного алгоритма:

1. Онлайн программирование;
2. Оффлайн программирование;

Для выполнения первого способа необходим сам робот, а также необходимым условием является программирование робота в месте его установки. К этому способу принято относить два метода программирования:

1. Метод Playback (происходит непосредственно на месте, робот просто проходит необходимую для его работы траекторию, к недостаткам данного метода можно отнести сложность «переучивания» робота в случае изменения траектории);
2. Метод Tech – In (данный метод предполагает наличие джойстика для управления роботом, по достижению какого-то пункта происходит внесение данных в память роботом координаты).

Соответственно второй метод – оффлайн программирования – не связан с непосредственным контактом, программирование происходит на компьютере с использованием специализированных программ.

Процесс программирования и обучения автоматизированного робота очень сложен, так как существующие методы и алгоритмы не стоят на месте, каждый день происходит внедрение различных способов воздействия на автоматизированный механизм.

Проводя анализ результатов исследований, можно прийти к выводу, что отсутствие в нынешнее время конкретного, общего подхода к проблеме управления роботами. Каждая исследовательская группа старается разработать свой метод решения поставленной перед ней частной задачи, который, зачастую, не может быть использован при решении других задач схожего типа. Кроме того, большая часть проектов подразумевает функционирование роботов в идеализированной (искусственно воссозданной) среде, которая лишена внешних, заранее неизвестных сил, способных влиять на результаты и ситуацию.

Отсутствие общей методологии решения задач, возникающих при управлении роботами в заранее неизвестной и динамически изменяющейся среде, значительно ограничивает их реальное применение.

Список использованных источников

[1]Сайт SIMULATING JACKAL // Url: https://www.clearpathrobotics.com/assets/guides/jackal/simulation.html

[2]Сайт Механическая обработка // Url: http://mpek.org/publ/promyshlennye_roboty/mekhanicheskaja_obrabotka/3-1-0-41

СЕКЦИЯ «ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА В ЭКОНОМИКЕ И МОДЕЛИРОВАНИИ»

РАСПОЗНАНИЕ ЛИЦ ПРИ ПОМОЩИ ЯЗЫКА ПРОГРАММИРОВАНИЯ PYTHON.

Я.О. Майорова (магистрант)[1]
Научный руководитель: *Д.Н. Васильев* (доц., кафедра УИТЭС)[2]

[1] *Факультет информационных технологий, Кафедра УИТЭС, группа Пим-115, E-mail: tjao@mail.ru*
[2] *Факультет информационных технологий, Кафедра УИТЭС, E-mail: uites-vasiliev@yandex.ru*

Abstracts – В данной статье рассматривается язык программирования и распознавание лиц на фотографии при помощи Python. This article discusses the programming language and face recognition in pictures with Python.

Язык программирования Python достаточно прост в использовании, предоставляющий много средств для структурирования и поддержки больших программ. Язык хорошо обрабатывает ошибки, имеет встроенные типы данных высокого уровня, такие как словари и гибкие массивы. Язык Python применим к более широкому кругу задач, благодаря более общим типам данных, многие вещи в языке Python делаются просто. Python дает возможность разбивать программы на модули, которые затем могут быть использованы в других программах. Python поставляется с большой библиотекой стандартных модулей, которые можно использовать как основу для программ или в качестве примеров при изучении языка. Стандартные модули предоставляют средства для работы с файлами, системных вызовов, сетевые соединения и даже интерфейсы к различным графическим библиотекам. Python позволяет сэкономить значительное количество времени, обычно расходуемого на компиляцию, так как является интерпретируемым языком. Интерпретатор можно использовать интерактивно, что позволяет экспериментировать с возможностями языка, писать наброски программ или тестировать функции при разработке “снизу вверх”. Он также удобен в качестве настольного калькулятора.

Также Python позволяет писать очень компактные и удобочитаемые программы. Программы, написанные на языке Python, обычно короткие. Язык программирования сейчас достаточно популярен благодаря своей простоте и легкости изучения в сочетании с мощью.

Сочетание визуального программирования с написанием скриптов на Python., также имеются компоненты для машинного обучения, биоинформатики и анализа текстов. Что бы в Python на фото распознать лицо необходимо найти, где на фото расположено лицо человека и не спутать его с чем-нибудь другим. Не такая простая задача для компьютера. Для того чтобы отыскать лицо мы должны отметить его главные элементы, такие как лоб, нос, губы, глаза и т.д. Для этого используют шаблоны. В случае если шаблоны соответствуют конкретным областям на изображении, значит на изображении есть человеческое лицо. Подобных шаблонов достаточно много. Для каждого из них считается разность между яркостью белой и черной областей. Это значение сравнивается с эталоном и принимается решение о том, есть ли здесь часть человеческого лица или нет.

Такой метод называется методом Виолы-Джонса. Предположим, что у нас на фото не одно большое лицо, а много мелких. В случае если использовать шаблоны ко всей картинке мы не определим там лиц, т.к. они будут меньше шаблонов. Для того чтобы найти на всем фото лица разных размеров применяется метод скользящего окна. Именно внутри этого окна и высчитываются примитивы. Окно как бы скользит по всему изображению. После каждого прохождения изображения окно увеличивается, для того чтобы найти лица большего масштаба. Для того, чтобы определить что это лицо именно того кого мы ищем, будем использовать алгоритм. Особенность его состоит в том, что мы разбиваем изображение на части и в каждой такой части каждый пиксель сравнивается с соседними 8 пикселями. Если значение центрального пикселя больше соседнего, то пишем 0, в противном случае 1. И так для каждого пикселя у нас получается некоторое число. Далее на основе этих чисел для всех

частей, на которые мы разбивали фотографию, считается гистограмма. Все гистограммы со всех частей объединяются в один вектор характеризующий изображение в целом. Для того чтобы узнать насколько похожи два лица, придется вычислить для каждого из них такой вектор и сравнить их.

Список использованных источников

[1]Доусон М. Программируем на Python. – СПб.: Питер, 2014. – 416 с.

[2]Лутц М. Изучаем Python, 4-е издание. – Пер. с англ. – СПб.: Символ-Плюс, 2011. – 1280 с.

[3]Лутц М. Программирование на Python, том I, 4-е издание. – Пер. с англ. – СПб.: Символ-Плюс, 2011. – 992 с.

[4]Лутц М. Программирование на Python, том II, 4-е издание. – Пер. с англ. – СПб.: Символ-Плюс, 2011. – 992 с.

[5]Прохоренок Н.А. Python 3 и PyQt. Разработка приложений. – СПб.: БХВ-Петербург, 2012. – 704 с.

СЕКЦИЯ «СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ РАЗРАБОТКИ ПРИЛОЖЕНИЙ»

ПОПАРНОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ И ОРТОГОНАЛЬНЫЕ МАССИВЫ

В.Н. Пероцкая (магистрант)[1]

Научный руководитель: *А.В. Шутов* (к. ф.-м. н., доцент, кафедра ВТиСУ)[2]

[1] *Институт информационных технологий и радиоэлектроники, Кафедра ВТиСУ, группа ПИм-115, E-mail: vero-nichka93@yandex.ru*

[2] *Институт информационных технологий и радиоэлектроники, Кафедра ВТиСУ, E-mail: a1981@mail.ru*

Keywords – software testing, test-design technique, pairwise testing, orthogonal arrays, allpairs algorithm, exhaustive testing.

Abstracts – There are a lot of different test-design techniques such as equivalent partition and boundary value analysis, state transitions testing, decision tables and others. This article tells us about one special test-design technique called pairwise testing. This technique is based on orthogonal arrays and allpairs algorithm that is also described below. There is some information about advantages and disadvantages of pairwise testing.

Существует большое количество различных методик и техник проектирования тестов для проверки программного обеспечения на соответствие тем или иным требованиям. К таким техникам относятся: эквивалентное разбиение и анализ граничных значений, тестирование на основе диаграм переходов состояний, таблицы альтернатив, диаграммы причинно-следственных связей и т.п. Есть и более сложные техники, основанные на комбинаторике и построении ортогональных массивов. Одна из таких техник носит название «попарное тестирование» (pairwise testing). В своей основе данная техника содержит понятие ортогонального массива [1].

Попарное тестирование (pairwise testing) – это техника формирования наборов тестовых данных. Сформулировать суть можно, например, вот так: формирование таких наборов данных, в которых каждое тестируемое значение каждого из проверяемых параметров хотя бы единожды сочетается с каждым тестируемым значением всех остальных проверяемых параметров. Попарное тестирование основывается на ортогональных массивах (orthogonal arrays) или на так называемом алгоритме всех пар (allpairs algorithm).

Ортогональный массив – это 2х мерный массив со следующим интересным свойством: если выбрать любые 2 столбца массива, то можно найти в них все комбинации значений этих столбцов. Т.е. если мы

возьмем 2 столбца из ортогонального массива, в которых могут быть значения только "1" или "2", то найдем следующие строки для этих столбцов - {1,1}, {1,2}, {2,1} и {2,2}. Записывается ортогональный массив в таком виде - $L_N(2^M)$, где L_N означает, что ортогональный массив с N строками, а (2^M) – не степень, а обозначает, что у массива M столбцов, в которых могут быть значения "1" или "2".

Ортогональный массив содержит не только все комбинации значений 2x столбцов. Если какая-то пара значений 2x столбцов встречается несколько раз, то все возможные парные комбинации значений этих столбцов должны встретится столько же раз. Это происходит потому, что ортогональный массив должен быть сбалансирован.

В ортогональных массивах необязательно все столбцы должны иметь одинаковое количество значений. Существуют смешанные (mixed) ортогональные массивы. Следующий массив – смешанный ортогональный массив $L_{18}(2^1 3^7)$. У него 1 столбец со значениями "1" и "2" и 7 столбцов со значениями "1", "2", "3".

Рассмотрим несколько ситуаций, которые могут возникать при тестировании программных продуктов:

1) банк создал новую систему обработки данных. У этого банка есть **разные клиенты**: очень важные клиенты, юр. лица и физ. лица; **различные виды счетов**: сберегательные, ипотечные кредиты, потребительские кредиты, и коммерческие кредиты; отделения банка работают в **разных штатах, с разной спецификой проведения фин. операций:** Калифорния, Невада, Юта, Айдахо, Аризона и Нью-Мехико:
   - *3 типа клиентов*;
   - *4 типа аккаунтов (счетов);*
   - *6 штатов.*

   Итого: 72 комбинации;
2) в объектно-ориентированном приложении объект класса "A" может передать параметром объект класса "P", объекту класса "X". Классы B,C,и D унаследованы от класса A, и тоже могут передавать данные. Классы Q, R, S и T унаследованы от класса P и могут быть переданы как данные. Классы Y и Z унаследованы от класса X и могут получать данные:
   - *4 классов отправителя;*
   - *5 классов данны;*
   - *3 класса приемника.*

   Итого: 60 комбинаций.

В каждом случае имеется большое количество комбинаций, которые необходимо протестировать, причем вариант <u>не тестировать какие-то</u> комбинации выглядит рискованно. Но количество комбинаций настолько велико, что скорее всего не хватит ресурсов, чтобы спроектировать и пройти тест-кейсы. Поэтому, учитывая ограниченные ресурсы, необходимо отобрать только часть комбинаций. Это можно сделать с использованием методики попарного тестирования. Согласно этой методике не следует пытаться проверить все комбинации значений для всех переменных. Требуется проверять комбинации пар значений переменных. Эта техника существенно уменьшает количество комбинаций для тестирования.

Вот пара примеров:

1) если приложение имеет 4 разных входных параметра, и каждый из этих параметров может принимать 3 различных значения, то количество комбинаций будет 3 в 4 степени, а т.е. 81 комбинация. Попарно (pairwise) можно покрыть все входные значения за 8 тест-кейсов;
2) если приложение имеет 13 разных входных параметров, и каждый из этих параметров может принимать 3 различных значения, то количество комбинаций будет 3 в 13 степени, т.е. 1 594 323 комбинаций. Попарно можно покрыть все входные значения за 15 тест-кейсов [2].

Далее разберем суть методики на более подробном примере. Допустим, какое-то значение (налог) для человека рассчитывается на основании его пола, возраста и наличия детей – получаем три входных параметра, для каждого из которых для тестов выбираем каким-то образом **значения**. Например: **пол**: мужской или женский; **возраст**: до 25, от 25 до 60, более 60; **наличие детей**: да или нет. Для проверки правильности расчётов можно, конечно, перебрать все комбинации значений всех параметров, как это показано в таблице 1:

Таблица 1 – Все комбинации значений параметров

№	пол	возраст	дети
1	мужчина	до 25	детей нет
2	женщина	до 25	детей нет
3	мужчина	25-60	детей нет
4	женщина	25-60	детей нет
5	мужчина	старше 60	детей нет
6	женщина	старше 60	детей нет
7	мужчина	до 25	дети есть
8	женщина	до 25	дети есть
9	мужчина	25-60	дети есть
10	женщина	25-60	дети есть
11	мужчина	старше 60	дети есть
12	женщина	старше 60	дети есть

Согласно методике попарного тестирования не требуется проверять сочетания значений всех параметров со всеми. Нужно только убедиться, что проверены все уникальные пары значений параметров.

Т.е., например, с точки зрения параметров пола и возраста мы хотим убедиться, что мы точно проверим мужчину до 25, мужчину между 25 и 60, мужчину после 60, а также женщину до 25, женщину между 25 и 60, ну и женщину после 60. И точно так же для всех остальных пар параметров. Таким образом можно получить гораздо меньше наборов значений (в них будут присутствовать все пары значений), что продемонстрировано в таблице 2 [3]. Это и есть ортогональный массив, принцип построения которого был рассказан ранее. Теперь вместо 12-ти тест-кейсов потребуется пройти только 6, т.е. лишь половину от предыдущего полного набора. Это позволит значительно сократить время тестирования.

Таблица 2 – Ортогональный массив

№	пол	возраст	дети
1	мужчина	до 25	детей нет
2	женщина	до 25	дети есть
3	мужчина	25-60	дети есть
4	женщина	25-60	детей нет
5	мужчина	старше 60	детей нет
6	женщина	старше 60	дети есть

Представленный пример выглядит довольно простым. Однако в реальной жизни размеры ортогональных массивов значительно больше. Именно поэтому имеется большое количество простых инструментов для автоматического построения ортогональных массивов. Список платных и бесплатных инструментов можно найти **здесь:** http://www.pairwise.org/tools.asp. Практически для каждого представленного инструмента имеется краткая инструкция и пример использования, поэтому можно быстро разобраться в особенностях выбранного инструмента и начать применять его для тестирования программного обеспечения [4].

Полный алгоритм использования ортогональных массивов и методики попарного тестирования для проектирования тест-кейсов включает в себя несколько основных шагов:

1) ***определение переменных (количества входных данных):*** необходимо выбирать входные данные, любые комбинации значений которых, могут логически существовать. Например, если нам нужно проверить работу в браузерах: IE и Mozilla FF, и операционных системах Linux и Windows, то мы явно не сможем проверить работу сайта под линуксом в IE (ну или это лишено логического смысла). В этом случае необходимо сделать 2 ортогональных массива с браузерами для linux и windows;
2) ***определение количества значений, которое может принимать каждая переменная (каждый входной параметр):*** к моменту определения количества значений уже должны быть применены всевозможные техники тест-дизайна для уменьшения количества значений – классы эквивалентности, граничные значения и др. Например, если переменная может принимать значения от 1 до 100, то ортогональный массив, в котором 1 столбец может принимать 100 значений, очень существенно разрастется, по сравнению с ортогональным массивом, где 100 значений были разбиты на классы эквивалентности, и теперь эта переменная может принимать, скажем, 5 значений – 5 диапазонов классов эквивалентности;
3) ***определение ортогонального массива, у которого будет столбец для каждой переменной:*** каждый столбец ортогонального массива имеет столько же вариантов значений, сколько имеет переменная;
4) ***проецирование задачи тестирования на ортогональный массив:*** важно помнить, что с шагами 3 и 4 данного алгоритма отлично справляются специальные инструменты, о которых говорилось чуть раньше;
5) ***построение тест-кейсов по результатам шага 4 [2, 5].***

В заключение стоит отметить, что, как и у любой методики проектирования тестов, у попарного тестирования есть свои преимущества, недостатки и ограничения. Попарное тестирование стоит применять только в тех случаях, когда параметры задачи взаимодействуют между собой, и именно их сочетания оказывают влияние на конечный результат. Если имеется форма с каким-то количеством различных полей, данные из которых просто сохраняются в базу данных, то применение техники попарного тестирования не имеет смысла, ведь данные не взаимодействуют друг с другом.

Техника попарного тестирования обеспечивает достаточно высокое покрытие, но далеко не полное. Если вдруг ошибка возникает при сочетании трёх, четырёх или более параметров, то pairwise testing может и не помочь. Применению pairwise testing должен предшествовать анализ тестируемого приложения на предмет того, насколько тестирование именно сочетаний пар параметров является для него целесообразным.

В любом случае, если не сравнивать pairwise testing с исчерпывающим тестированием (exhaustive testing), то понятно, что даже применение этой техники достаточно трудоёмко. И в иных случаях, возможно, лучше протестировать несколько наборов наиболее часто используемых реальными пользователями данных, чем затратить массу усилий и протестировать множество сгенерированных наборов, в которые действительно популярные комбинации могут и не попасть [3].

Техника попарного тестирования была использована многими компаниями, на основании чего было проведено достаточно большое количество

исследований, и собраны некоторые статистические данные, демонстрирующие успех применения методики.

Исследование, опубликованное Brownlie of AT&T в отношении тестирования local-area network-based electronic mail system гласит, что применение pairwise testing обнаружило на 28% больше дефектов, чем их оригинальный план разработки и выполнения 1 500 тест-кейсов (позже количество тест-кейсов было сокращено до 1 000 из-за временных ограничений), и потребовало на 50% меньше ресурсов.

Kuhn и Reilly были проанализированы недостатки, записанные в базе данных браузера Mozilla. Они определили, что pairwise testing обнаружили бы 76% найденных ошибок.

Wallace и Kuhn опубликовали исследование, проведенное Национальным институтом стандартов и технологий над ошибками ПО в отозванных медицинских устройствах, собиравшимися на протяжении 15 лет. Они пришли к выводу, что 98% дефектов могли быть обнаружены с помощью pairwise testing. Т.е., по этой статистике, 98% ошибок возникают при конфликте ***пар входных данных или неверной интерпретацией 1 входного параметра системой, что pairwise testing покрывает.*** Доля ошибок, источником которых является комбинация 3х конкретных входных параметров, составляет всего лишь 2% [2].

Список использованных источников

[1] G. Bath, J. McKay, "The Software Test Engineer's Handbook". Rocky Nook Inc., The USA, ISBN 978-1-933952-24-6, 2008.

[2] Иванюшин П., статья «Pairwise Testing. Part 1 – Orthogonal Arrays» [Электронный ресурс] – режим доступа к ресурсу: http://w1zle.blogspot.ru/2010/11/pairwise-testing-part-1-orthogonal.html

[3] Ганюшкина Е., статья «Что такое Pairwise Testing» [Электронный ресурс] – режим доступа к ресурсу: http://qcthoughtsaloud.blogspot.ru/2010/06/pairwise-testing.html

[4] Доступные инструменты для построения ортогональных массивов [Электронный ресурс] – режим доступа к ресурсу: http://www.pairwise.org/tools.asp

[5] Федоров А., статья «Метод попарного тестирования», [Электронный ресурс] – режим доступа к ресурсу: http://software-testing.ru/library/testing/test-analysis/1304-pairing

СЕКЦИЯ «ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»

ОСОБЕННОСТИ ПОСТРОЕНИЯ РАДИОФОТОННЫХ СИСТЕМ И ИХ МОДЕЛИРОВАНИЕ

В. С. Иванов (студент)[1]

Научный руководитель: *А. С. Меркутов* (к.т.н., доцент)[2]

[1] *Институт информационных технологий и радиоэлектроники, кафедра ВТиСУ, группа ВТм-116, E-mail: vlad@ivanov.email*

[2] *Институт информационных технологий и радиоэлектроники, кафедра ВТиСУ, E-mail: merkutov@yandex.ru*

Keywords – microwave photonics, laser, VCSEL, intermodulation distortion.

Abstract – Microwave photonics merges photonic and radio frequency technologies. As an area of study, it has recently gained growing interest. Accurate modeling of microwave photonic links requies accounting for non-linear system characteristics. This paper provides an overview of microwave photonic systems, common causes for nonlinearity in the photonic devices and describes problems related to the non-linear device behavior.

Радиофотоника — развивающееся междисциплинарное научно-техническое направление, сочетающее изучение оптоэлектроники и радиоэлектронных устройств сверхвысокочастотного диапазона. Радиофотоника изучает взаимодействие оптических и электрических сигналов в СВЧ-диапазоне и позволяет создавать устройства с характеристиками, недостижимыми при применении традиционных технологий, используемых в СВЧ-устройствах.

В данной статье рассматриваются основные компоненты радиофотонных систем, а также вопросы применения и моделирования.

Область применения радиофотоники — как гражданские, так и военные технологии передачи данных. Радиофотоника применима в радиолокации, радиоастрономии, а также в высокоскоростных каналах коммуникаций. С увеличением требований к пропускной способности каналов передачи данных радиофотоника становится все более актуальной.

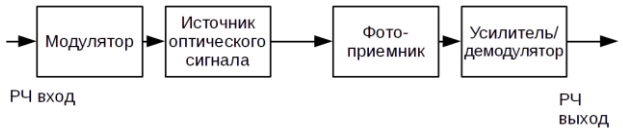


Рисунок 1 — Структурная схема радиофотонной системы

В радиофотонной системе (рисунок 1), как правило, присутствует электро-оптический и оптико-электрический преобразователи, в роли которых выступают лазер и фотодиод соответственно. Отличие радиофотонной системы от других систем, использующих оптический сигнал для передачи данных, состоит в том, что радиосигнал на входе электро-оптического преобразователя напрямую управляет световым потоком, излучаемым лазером. При этом никаких дополнительных преобразований вида сигнала не происходит. Это позволяет использовать световой поток лазера как несущий сигнал, в котором модулируется радиосигнал, поступающий на вход устройства. Структура радиофотонной системы показана на рисунке 1.

Появление радиофотонных систем связано с изобретением лазера. Первые реализации лазера не позволяли использовать его для передачи радиосигнала в связи с характеристиками его переходных процессов. Одной из первых реализованных систем стала система, описанная в патенте США US5260820 от 1991 г. [1]. В данном патенте описывается ловушка для ракет, буксируемая за самолетом и связанная с ним оптическим кабелем. Использование оптического сигнала для передачи радиосигнала позволяет формировать помехи в широком диапазоне частот (порядка 6 ГГц), при этом передавая их на целевое устройство с минимальными потерями. Реализация устройства, описанного в патенте, была запущена на использование в армии США и союзных стран в 2006 г. Производством занимается компания BAE Systems; комплекс устанавливается на истребители Boeing F/A-18E.

По виду модуляции оптического сигнала различают системы с прямой и внешней модуляцией. При прямой модуляции источник меняет интенсивность лазера в соответствии с входным сигналом. Это достигается за счет управления током лазера. Для демодуляции используется фотодиод, ток которого соответствует сигналу модуляции. При использовании внешней модуляции лазер и модулирующий блок реализованы отдельно. Лазер излучает оптический сигнал с постоянной мощностью, но при прохождении через модулятор может быть изменена не только интенсивность сигнала, но и его частота, а также фаза. Для демодуляции такого сигнала используется когерентный детектор, т. е. приемная сторона также включает в себя лазер, служащий источником опорной частоты. Такой способ модуляции позволяет охватить бóльшую полосу частот, чем в случае с прямой модуляцией. Это обусловлено ограничениями, связанными с переходными процессами в лазерах во временной области [2].

Прямая модуляция является более простым способом реализации радиофотонной системы. Основными факторами, влияющими на максимальную ширину полосы передаваемого сигнала, становятся относительный шум интенсивности светового потока и скорость протекания переходных процессов в лазере.

Из всех видов лазеров в радиофотонных системах применяются полупроводниковые вертикально-излучающие лазеры (VCSEL). Данный вид лазеров обладает рядом преимуществ по сравнению с обычными лазерами, излучающими в плоскости, параллельной поверхности: в частности, лучшая температурная стабильность, малая угловая расходимость, а также возможность тестирования на различных этапах производства

При моделирования радиофотонных систем следует учитывать нелинейный характер зависимости плотности потока фотонов от тока, протекающего через источник оптического сигнала. Несмотря на то, что в зависимости присутствует участок, близкий к линейному, уменьшение диапазона модуляции приводит к поднятию шумового порога, т. к. относительный шум интенсивности при этом не изменяется.

Рассмотрим основные источники нелинейности в вертикально-излучающем лазере. Поведение лазера определяется следующим набором кинетических уравнений, описывающих зависимость плотности фотонов и концентрации носителей заряда (электронов) в активной области от тока, проходящего через лазер[3]:

$$\frac{\partial P(t)}{\partial t} = v_g(\Gamma G(t) - \alpha)P(t) + \beta B_{sp}N^2(t) + Ref_p(t)$$

$$\frac{\partial N(t)}{\partial t} = \frac{I_s(t)}{V} - v_g\Gamma G(t)P(t) - N\frac{(t)}{\tau_s}$$

где $P(t)$ – плотность потока фотонов, $N(t)$ – концентрация носителей, v_g – групповая скорость, Γ – коэффициент локализации, $G(t)$ – эквивалентный оптический коэффициент усиления, V – объем активной зоны лазера, I_s – ток через диод, β – коэффициент спонтанного излучения, α – эквивалентные потери в резонаторе, Ref_p – оптическая обратная связь по плотности фотонов, B_{sp} – коэффициент рекомбинации носителей заряда, τ_s – время жизни носителя заряда, зависящее от температуры, t – время.

Коэффициент $G(t)$ определяется следующим уравнением[3]:

$$G(t) = \Gamma_z a_N \frac{log((N(t) - 0.41)/N_0)}{1 + \epsilon P(t)}$$

где ϵ – коэффициент нелинейного подавления, N_0 – константа, зависящая от температуры, Γ_z – коэффициент оптической локализации в продольном направлении.

Таким образом, выходная мощность лазера зависит от плотности фотонов $P(t)$, размера активной области и коэффициента отражения распределенного Брэгговского отражателя – гетероструктуры, на основе которой построен вертикально-излучающий лазер.

Как видно из вышеприведенных уравнений, максимальная выходная мощность зависит от размеров активной области лазера. При этом зависимость выходной мощности от тока, протекающего через лазер, становится все более нелинейной по мере приближения к максимальной излучаемой выходной мощности.

Результатом наличия нелинейных составляющих в источнике оптического сигнала является появление побочных составляющих в спектре восстановленного радиосигнала в приемнике. При передаче сигнала через радиофотонную систему это приводит к появлению интермодуляционных искажений – разностных частотных составляющих.

Использование моделей, учитывающих нелинейности в источниках сигнала, позволяет проводить оценку интермодуляционных искажений при комплексном моделировании линии передачи сигнала. Это позволяет также оценить такие характеристики системы, как максимальная ширина полосы частот, а также диапазон мощности передаваемого сигнала.

Список использованных источников

[1]V. J. Urick, J. D. McKinney, K. J. Williams “Fundamentials of Microwave Photonics” — Wiley, 2015

[2]S. Iezekiel “Microwave Photonics: Devices and Applications” — Wiley, 2009

[3]S. F. Yu “Nonlinear Dynamics of Vertical-Cavity Surface-Emitting Lasers” IEEE JOURNAL OF QUANTUM ELECTRONICS, VOL. 35, NO.

УСТРОЙСТВО ДИСТАНЦИОННОГО СБОРА МЕТЕОДАННЫХ

Д.А. Гондин (студент)[1]

Научный руководитель: *А.С. Меркутов* (к.т.н., доцент)[2]

[1]*Институт информационных технологий и радиоэлектроники, Кафедра ВТиСУ, группа ВТ-114, E-mail: morran@morran.xyz*

[2]*Институт информационных технологий и радиоэлектроники, Кафедра ВТиСУ, E-mail: merkutov2013@yandex.ru*

Keywords – weather station, Raspberry PI, hardware and software system, LoRa.

Abstracts – **T**he system for remote collection of meteorological data has been developed. The structure and functions of the software and hardware remote monitoring system are described.

Применение технических средств удаленного мониторинга метеоданных весьма актуально в настоящее время. Полученные данные можно использовать в различных целях, например, прогнозирование погоды, детектирование пожаров в лесах и т.п.

Данная система должна предоставлять пользователю собранную информацию в удобном для

восприятия виде, предупреждать пользователя о резком изменении показателей.

В ходе выполнения научно-практических исследований решены следующие задачи: обоснован выбор электронной компонентной базы , разработан программно-аппаратный комплекс системы сбора информации.

Структура комплекса дистанционного сбора метеоданных приведена на рисунке 1.

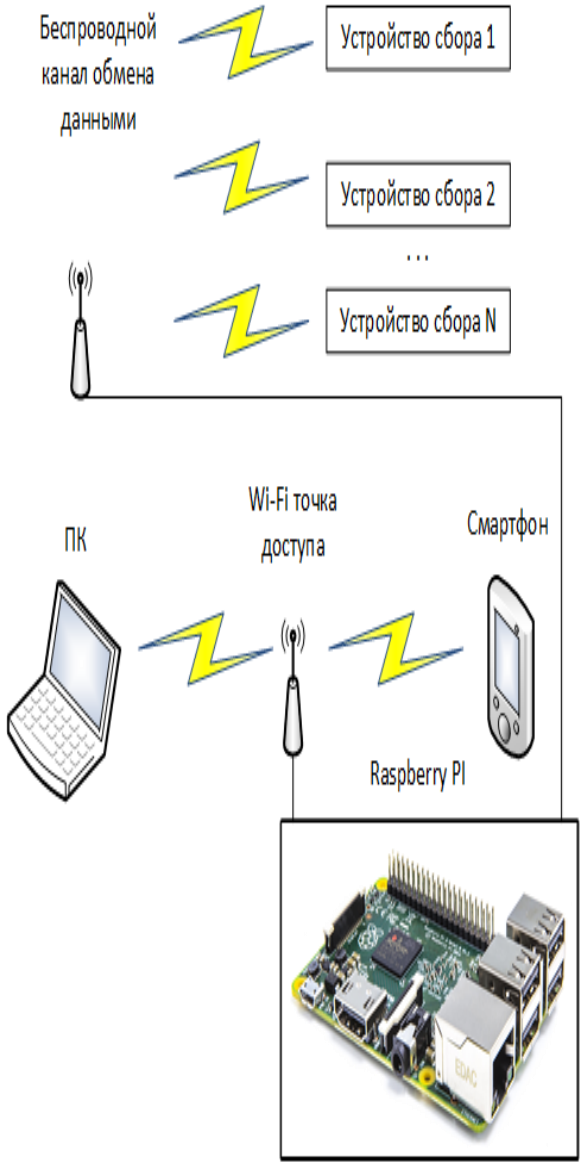


Рисунок 1 - Структура комплекса дистанционного сбора метеоданных.

Устройство сбора представляет собой микроконтроллер, приемопередающее устройство и датчик.

Для обеспечения высокой дальности радиоканала были выбраны энергоэффективные микросхемы приемопередатчиков серии sx1278 фирмы Semtech [3]. Данные микросхемы имеют высокую чувствительность и используют LoRa модуляцию, запатентованную компанией Semtech, что позволяет передавать сигнал на большие расстояния. Схема подключения приемопередатчика к устройству сбора данных показана на рисунке 2.

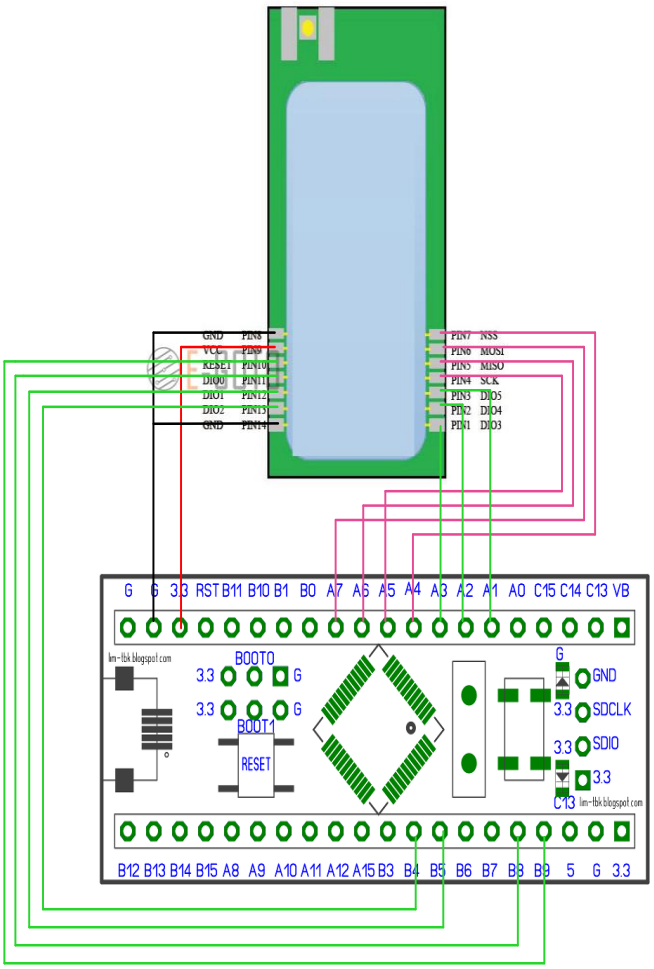


Рисунок 2 – Схема подключения приемопередатчика к устройству сбора.

Устройства сбора данных большую часть времени должны находиться в спящем режиме. В данном режиме энергопотребление устройств минимальное, что позволяет обеспечивать длительное время работы от автономного источника питания (батареи). По этой причине в качестве управляющего контроллера был выбран микроконтроллер семейства Cortex M3 STM32F103C8T6 [2], т.к. он обладает возможностью выбора различных вариантов режимов энергопотребления. В режиме STANDBY данный контроллер потребляет около 2 мкА.

В момент просыпания контроллер опрашивает датчики, активирует приемопередатчики и отправляет собранные данные по радиоканалу к базовой станции.

После отправки контроллер переводит периферийные устройства (приемопередатчик, датчики) в режим низкого энергопотребления, и сам переходит в режим STANDBY. Схема алгоритма работы устройства сбора показана на рисунке 3.

Рисунок 3 – Упрощенная схема алгоритма работы устройств сбора.

Базовая станция представляет собой одноплатный ПК, приемопередатчик и модуль Wi-Fi. Схема подключения приемопередатчика к базовой станции показана на рисунке 4.

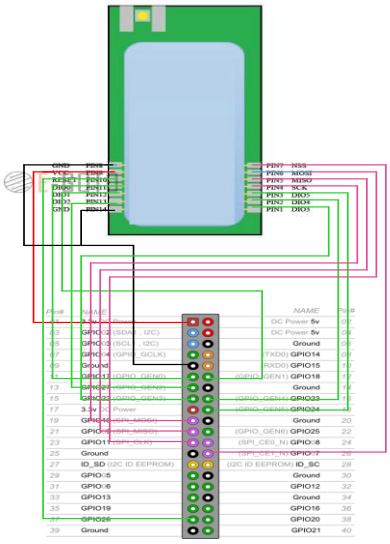


Рисунок 4 – Схема подключения трансивера к базовой станции.

Так как базовая станция должна питаться от стационарного источника питания, режимы энергосбережения базовой станции не предусмотрены. За основу построения базовой станции был выбран одноплатный ПК Raspberry PI 2B [1], так как он имеет свои порты ввода-вывода (GPIO), низкую стоимость и подробную документацию. Так же он имеет относительно низкое энергопотребление.

Комплекс программного обеспечения базовой станции был разбит на модули:

а) модуль прослушивания радиоэфира и обработки полученных данных;
б) модуль хранения данных (база данных);
в) модуль графического интерфейса для отображения информации пользователю.

Модуль прослушивания радиоэфира и обработки полученных данных в постоянном режиме слушает радиоэфир, проверяя наличие входящих данных. Как только данные поступают на базовую станцию после проверки контрольных сумм, модуль обрабатывает полученные данные и передает их в модуль хранения данных. Перечень регистрируемых комплексом параметров представлен в таблице 1. Схема алгоритма работы модуля прослушивания радиоэфира показана на рисунке 5.

Таблица 1. Перечень регистрируемых параметров

Параметры	Формат регистрации
Идентификатор устройства сбора данных	8 символов
Дата и время регистрации	дд.мм.гггг чч:мм:сс:ммм (вплоть до мс)
Температура воздуха, °С	трехзначное число с плавающей точкой и двумя цифрами после запятой
Атмосферное давление, мм.рт.ст	трехзначное целое число
Влажность воздуха, %	трехзначное число с плавающей точкой и двумя цифрами после запятой

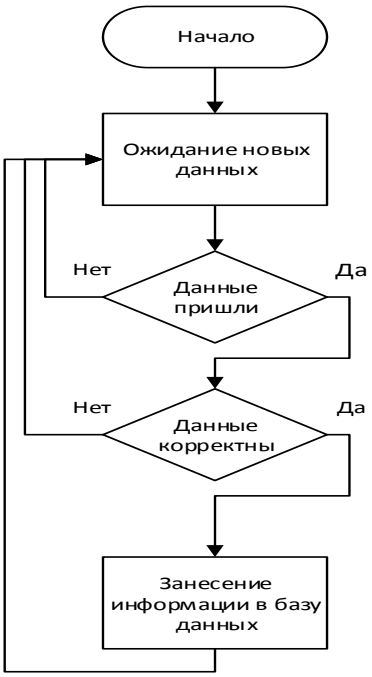


Рисунок 5 – Упрощенная схема алгоритма модуля прослушивания радиоэфира и обработки полученных данных.

Модуль графического интерфейса по запросу пользователя выполняет запрос данных у модуля хранения и выводит полученные данные в удобном виде.

Список использованных источников

[1]RASPBERRY PI DOCUMENTATION // URL: https://www.raspberrypi.org/documentation/ (дата обращения: 17.02.2016).
[2]STM32F101xx, STM32F102xx, STM32F103xx, STM32F105xx and STM32F107xx advanced ARM®-based 32-bit MCUs // URL: http://www.st.com/content/ccc/resource/technical/document/reference_manual/59/b9/ba/7f/11/af/43/d5/CD00171190.pdf/files/CD00171190.pdf/jcr:content/translations/en.CD00171190.pdf (дата обращения: 03.12.2016).
[3]SX1276/77/78/79 - 137 MHz to 1020 MHz Low Power Long Range Transceiver // URL: http://www.semtech.com/images/datasheet/sx1276_77_78_79.pdf (дата обращения: 12.01.2017).

ОБЗОР ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПОСТРОЕНИЯ БЕСПРОВОДНЫХ СИСТЕМ ВИДЕОКОНТРОЛЯ С НИЗКИМ ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕМ

С.Д. Зяблов (магистрант)[1]
Научный руководитель: *А.С. Меркутов* (к.т.н., кафедра ВТ и СУ)[2]

[1] *Институт информационных технологий и радиоэлектроники, кафедра ВТ и СУ, группа ВТм-115, e-mail: serrzhoz@gmail.com*
[2] *Институт информационных технологий и радиоэлектроники, кафедра ВТ и СУ, e-mail: merkutov2013@yandex.ru*

Keywords – video control, low power, wireless system, noise immunity, convolution coding.

Abstracts – The article describes the method of constructing wireless video control systems with low power consumption.

В настоящее время для видеоконтроля удаленных объектов используются беспроводные системы видеонаблюдения на базе сетевых Wi-Fi IP камер. Однако в некоторых случаях необходимо применение автономных беспроводных малокадровых систем видеоконтроля, обеспечивающих передачу изображения с частотой от 2-3 до 10 кадров в секунду.

Целью работы является исследование возможностей построения беспроводных малокадровых систем видеоконтроля с учетом минимизации энергопотребления: исследование алгоритмов сжатия и передачи изображения, разработка алгоритмов энергосбережения, исследование методов помехоустойчивого кодирования, выбор аппаратных средств, построение модели для исследования составных частей системы, исследование характеристик системы на макете.

Основными требования, предъявляемыми к системе, являются: компактность, питание от АКБ, низкое энергопотребление, удаленное управление и передача изображения с частотой 2…10 кадров в секунду, радиус действия около 500 м, использование нелицензируемых частотных диапазонов.

Выбор радио диапазона

Для обмена данными во всем мире предоставляются нелицензируемые (ISM - Industrial, Scientific, Medical) диапазоны, могут быть использованы без лицензирования. В России для этих целей выделены частотные диапазоны LPD 433.075 - 434.750 МГц, PMR 446.00625 - 446.09375 и 868,7-869,2 МГц (до 10 мВт в районе частоты 434 МГц, до 500 мВт в районе частоты 446 МГц и до 25 мВт в районе частоты 868 МГц).

Приемопередатчики ISM диапазона

При ограниченных размерах устройства и для достижения минимального энергопотребления целесообразно использовать однокристальные трансиверы. Микросхема трансивера с минимальным количеством внешних компонентов образует компактный приемопередатчик, необходимый для передачи изображения и телеметрии. Трансиверы для диапазона ISM предлагаются широким кругом производителей: Analog Devices, Freescale Semiconductor, Microchip, Nordic Semiconductor, Silicon Laboratories, Texas Instruments, Semtech и другими.

Алгоритмы сжатия изображения

Для передачи видеоинформации рекомендуется использовать алгоритм MPEG-4 - стандарт сжатия движущегося изображения, предназначенный для передачи данных с низкой скоростью. Но реализация алгоритма MPEG-4 требует больших вычислительных ресурсов, что в свою очередь приводит к большому потреблению тока и значительным габаритам устройства. Поэтому предлагается использовать кодирующее устройство в источнике видеосигнала, либо использовать формат MJPEG (Motion JPEG) - покадровый метод сжатия видео, основной особенностью которого является сжатие каждого отдельного кадра видеопотока с помощью алгоритма сжатия изображений JPEG.[2]

Выбор ядра системы

При выборе аппаратных средств, используемых в исследуемой системе, необходимо учитывать ресурсы, необходимые для реализации выбранного алгоритма сжатия и передачи изображения. Низкая частота кадров и невысокое разрешение изображения позволяют рассмотреть возможность применения DSP и 32-х разрядных микроконтроллеров на базе ядра ARM Cortex, что позволит снизить количество внешних компонентов, энергопотребление и габариты устройства. Так же по результатам обзора аппаратных средств возможно применение специализированных микросхем-видеокодеков.

Помехоустойчивые алгоритмы кодирования

Для обнаружения и исправления ошибок в системах связи применяется помехоустойчивое

кодирование. Суть его заключается в том, что в передаваемый цифровой поток вносится некоторая избыточность.

Так же для исправления ошибок могут применяться непрерывные (сверточные) коды, исправляющие ошибки, которые используют непрерывную, или последовательную, обработку информации короткими фрагментами (блоками). Сверточный кодер обладает памятью в том смысле, что символы на его выходе зависят не только от (очередного фрагмента) информационных символов на входе, но и предыдущих символов на его входе.[3]

Список использованных источников

[1]Феер К. Беспроводная цифровая связь. Методы модуляции и расширения спектра = Wireless Digital Communications: Modulation and Spread Spectrum Applications. — М.: Радио и связь, 2000. — 552 с. — ISBN 5-256-01444-7.

[2]Гонсалес Р., Вудс Р., Цифровая обработка изображений. — М.: Техносфера, 2005, 2006. — 1072 с. ISBN 5-94836-028-8

[3]Золотарев В.В., Овечкин Г.В., Помехоустойчивое кодирование. Методы и алгоритмы: Справочник. — М.: Горячая линия-Телеком, 2004. — 121 с. ISBN: 5-93517-169-4

СЕКЦИЯ «ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»

СИСТЕМА ОБРАБОТКИ ДАННЫХ НА ПЛИС Zynq-7000

В.В. Густов (студент)[1]
Научный руководитель: Л.А. Калыгина (доцент, к.т.н., доцент)[2]

[1] Институт Информационных Технологий и Радиоэлектроники, Кафедра ВТиСУ, группа ВТ-113,
E-mail: gutstuf@gmail.com
2 Институт Информационных Технологий и Радиоэлектроники, Кафедра ВТиСУ

Keywords – FPGA, Zynq, Linux, Kintex 7, SoC

Abstracts - This article tells about the creating system of processing data on FPGA Zynq-7000. The article describes the main idea, the technology to develop and general principle of the work of the whole system.

ПЛИС повсеместно используется для высокоскоростной обработки данных, позволяя добиться высоких показателей в производительности. Но единственным неудобством использования ПЛИС как серверов, является трудность развёртывания на них операционных систем, удалённого управления и настройки. Поэтому использование связки ПЛИС с программируемой системой на кристалле (СнК) избавляет от данной проблемы, так как процессорная часть СнК позволяет с лёгкостью развернуть на ней полноценную операционную систему и все необходимые средства администрирования.

Семейство Zynq 7000 основано на архитектуре расширяемой процессорной платформы, называемой так же программируемая СнК. Устройства семейства Zynq сочетают программные возможности высокопроизводительного процессора и гибкую, адаптируемую архитектуру ПЛИС, что обеспечивает высокий уровень производительности, гибкости и масштабируемости в сочетании с низким энергопотреблением. Это позволяет ощутимо снизить стоимость решения и время выхода продукта на рынок[1].

Данное семейство СнК обладает двухъядерным

процессором ARM Cortex A9 MPCore. Серии Zynq-7010 и Zynq-7020 содержат экономичную логику FPGA Artix7 и ориентированы на массовый рынок. Серии Zynq-7030 и Zynq-7045 основаны на логике Kintex7 и предназначены для решения задач, требующих интенсивных вычислений и высокой скорости обмена данными[2].

В отличие от традиционных систем на кристалле, программируемая логика Zynq 7000 позволяет легко изменять архитектуру системы, приспосабливая её под решение конкретной задачи при помощи специализированных периферийных устройств или модулей расширения.

Если брать во внимание продукцию компании Altera, являющуюся основным конкурентом фирмы Xilinx, то их продукт, аналогичный семейству Zynq 7000, Cyclone V SX, практически идентичен. С точки зрения процессорной системы, оба семейства используют двухъядерный процессор ARM Cortex A9 MPCore.

Небольшие отличия составляют блок программируемой логики. Тут выигрыш у Zynq в небольшом перевесе по количеству программируемых логических ячеек, блоков памяти, и количеству ячеек DSP.

На рисунке 1 представлена структурная схема системы обработки данных.

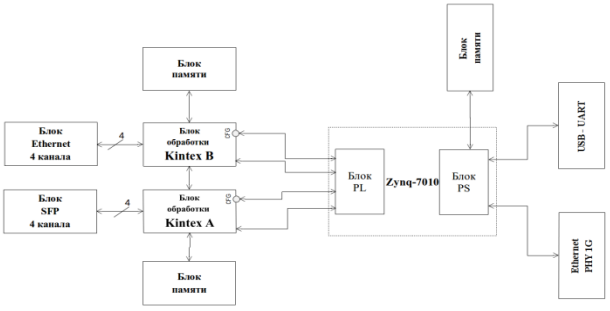


Рисунок 1 – Структурная схема системы обработки данных

На Kintex A приходит трафик, который в зависимости от установленного режима работы, обрабатывается, демультеплексируется и передаётся на Kintex B. Там весь этот трафик оборачивается в заголовки IP протокола и отправляется по установленным нами, адресам.

В данной системе Zynq играет роль центрального ядра, который прошивает и настраивает Kintex.

Клиент взаимодействует непосредственно с Zynq, посылая различного вида запросы. Zynq анализирует запрос от пользователя, и на его основе выполняет какие либо действия - просмотр статусов, или настройка IP- и MAC-адресов на FMC.

Процесс проектирования ОС Linux представлен в [3].

Для работы с Linux средой из под Zynq, мы должны, прежде всего, собрать саму систему Linux. Для этого, с помощью вендерного ПО конфигурируется процессорная система, реализуется аппаратная часть ПЛИС, всё это генерируется в bitstream файл, являющимся файлом прошивки ПЛИС, и далее экспортируется для создания первичного загрузчика. Создаётся дерево устройств - это файл хранящий в себе информацию об используемой периферии[3].

Из открытого репозитория берутся исходные коды ядра Linux и вторичного загрузчика, настраиваются и компилируются с помощью кросс-компилятора.

С помощью таких утилит как BusyBox собираются бинарные файлы необходимых нам утилит[4].

После настройки и компиляции вторичного загрузчика, создаётся загрузочный образ, в который входят первичный загрузчик, прошивка ПЛИС и вторичный загрузчик.

Первичный загрузчик исполняет роль инициатора. Он настраивает процессор, устанавливая необходимые частоты и инициализируя периферию. Далее загружается прошивка ПЛИС и после всего этого идёт загрузчик второго уровня. Он загружает образ ядра операционной системы, разворачивает файловую систему и дерево устройств, по записанным в него адресам.

Далее, загрузочный образ прошивается в QSPI память платы, а файлы для загрузки самой операционной системы (ядро, дерево устройств, файловая система) загружаются на SD карту.

Для разработки приложений под Zynq-7010 на C/C++ может использоваться любая IDE, главное, чтобы в качестве компилятора был выставлен кросс-компилятор arm-xilinx-linux-gnueabi-gcc.

Список использованных источников

[1]Калачёв А. Многоядерная конфигурируемая вычислительная платформа Zynq-7000. – Барнаул: Изд-во «СТА-ПРЕСС», 2013. – 31 с.
[2]Zynq-7000 All Programmable SoC. URL: https://www.xilinx.com/products/silicon-devices/soc/zynq-7000.html#productTable (дата обращения: 02.04.2017).
[3]Xilinx Wiki - Getting Started. URL: http://www.wiki.xilinx.com/Getting+Started, (дата обращения: 02.04.2017).
[4]BusyBox Frequently Asked Questions. URL: https://busybox.net/FAQ.html#build (дата обращения: 02.04.2017).

СЕКЦИЯ «ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА В ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

ПРОТОКОЛЫ МАРШРУТИЗАЦИИ ВИДЕОСЕНСОРНЫХ СЕТЕЙ

А.В. Самойлов (магистрант)[1]
Научный руководитель: *К.В. Куликов* (к.т.н., кафедра ВТиСУ)[2]

[1] *Институт информационных технологий и радиоэлектроники, Кафедра ВТиСУ, группа ВТм-115, E-mail: alexandrsamoylov.92@yandex.ru*
[2] *Институт информационных технологий и радиоэлектроники, Кафедра ВТиСУ, E-mail:kulikov@vlsu.ru*

Keywords – ad hoc networks, MANET, routing protocols, video sensor networks, simulation modeling.

Abstracts – The article defines video sensor networks and their differences as compared to regular sensor networks, and describes experiments aimed to compare routing protocols commonly used in MANETs using simulation modeling.

Самоорганизующиеся мобильные беспроводные сети (Mobile Ad Hoc Network, MANET) являются важным объектом исследования в последние годы. Особую привлекательность данному классу сетей даёт их быстрое развитие: растут вычислительные мощности узлов, появляются новые стандарты связи и т.д. MANET строится без какой-либо специальной инфраструктуры, является децентрализованной. Топология сети может постоянно меняться в процессе работы сети из-за перемещения и отключения узлов. Каждый узел может выступать одновременно в роли оконечного устройства, собирающего данные, и в роли ретранслятора, что позволяет строить многоуровневые топологии сетей. [1].

Обычно в сенсорной сети передаются данные небольшого объёма, например, числовые показания датчиков. Развитие аппаратуры узлов и распространение таких стандартов беспроводной связи, как IEEE 802.11 сделали возможным использование сенсорных сетей для сбора аудио- и видеоданных. Передача таких данных – сложная задача в условиях беспроводных сетей с нестабильной топологией и невысокой пропускной способностью, а также общей для множества узлов средой передачи.

Типовой видеосенсорный узел обладает вычислительной мощностью, достаточной для обработки изображений, и приёмопередатчиками, позволяющими работать с различными стандартами беспроводных сетей. [2]. Предпринимаются попытки построения мобильных сенсорных сетей и с помощью смартфонов, так как они обладают широким набором датчиков и поддерживают различные стандарты беспроводных сетей. [3]

Вопрос маршрутизации в мобильных самоорганизующихся сетях в настоящее время исследуется достаточно широко. Разработано множество протоколов, но можно выделить несколько базовых подходов и основных алгоритмов. Обычно протоколы маршрутизации делят на реактивные и проактивные, в зависимости от момента определения топологии сети, а также на дистанционно-векторные и основанные на информации о каналах связи. Из всего множества существующих протоколов интерес вызывают наиболее распространённые из них, не привязанные к какой-либо определённой топологии сети. Поэтому для подробного исследования были выбраны протоколы AODV (Ad hoc On-demand Distance Vector) [4] и его вторая версия в виде DYMO (Dynamic MANET On-demand) или AODVv2 [5], DSR (Dynamic Source Routing) [6], и OLSR (Optimized Link-State Routing) [7].

Уже существует немало исследований, касающихся применения данных протоколов как в обычных, так и в мультимедийных и видеосенсорных сетях. Но различные исследования рассматривают совершенно разные сети и сценарии их использования, разные аппаратные платформы и среды моделирования. Всё это затрудняет сравнение данных протоколов. Поэтому представляет интерес исследование и сравнение ряда разных протоколов в одной среде моделирования и с использованием единых сценариев работы сети. Кроме того, многие исследования не учитывают развития аппаратуры и появления современных стандартов связи, таких как IEEE 802.11ac.

Для моделирования крупномасштабных сетей целесообразно использовать системы имитационного моделирования. В данной работе выбрана система OMNeT++ 5. Эта среда изначально создана для моделирования совершенно разных процессов, к которым применима теория массового обслуживания. Для моделирования сетей MANET применяется библиотека INETMANET, содержащая реализации исследуемых протоколов маршрутизации. Данные реализации применяются в реальных системах и адаптированы под интерфейсы OMNeT++, что

позволяет судить о корректной работе моделируемых протоколов и их соответствие протоколам, применяемым в реальных сетях.

Для оценки протоколов будет выполнено моделирование беспроводной сети с различной пропускной способностью. Узлы равномерно располагаются на плоскости, ограниченной квадратом фиксированного размера. Передающий и принимающий узел располагаются в противоположных углах. Количество промежуточных узлов выбирается исходя из того, чтобы при их равномерном распределении по площади в любой момент времени эксперимента существовала возможность построить маршрут между передающим и принимающим узлом. Это условие можно выполнить либо заданием различной дальности связи, либо разным количеством узлов, что позволит регулировать длину маршрута между узлами.

Видеосенсорный узел использует один из двух вариантов генерации данных: постоянный поток данных либо передача большого потока данных отдельными сериями пакетов. Первый сценарий позволяет продемонстрировать работу протокола при наличии постоянного трафика, второй сценарий лучше проявляет то, насколько эффективно протокол перестраивает маршруты и как использует сеть в то время, когда передача данных не происходит.

Оценка результатов выполняется по следующим критериям:

- скорость передачи данных;
- процент потерянных пакетов;
- накладные расходы – объём переданных служебных данных по отношению к объёму полезных данных.

Результаты позволят судить о достоинствах и недостатках разных подходов к маршрутизации, применяемых в указанных протоколах, что может быть полезно как при построении видеосенсорных сетей на практике, так и при исследовании и разработке новых протоколов маршрутизации.

Список использованных источников

[1]S. Corson, J. Macker. Mobile Ad hoc Networking (MANET): Routing Protocol Performance Issues and Evaluation Considerations, RFC 2501 [Электронныйресурс]. – Режим доступа: https://tools.ietf.org/html/rfc2501 (дата обращения: 7.03.2017).

[2]Muhammad Omer Farooq, Thomas Kunz. Wireless Sensor Networks Testbeds and State-of-the-Art Multimedia Sensor Nodes. Applied Mathematics & Information Sciences, №. 3, с. 935-940. – 2014.

[3]Sek Chai. Enabling Smart Camera Networks with Smartphone Processors – Computer, №4, 2015. – с. 56-62.

[4]C. Perkins, E. Belding-Royer, S. Das. Ad hoc On-Demand Distance Vector (AODV) Routing, RFC 3561 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://tools.ietf.org/html/rfc3561 (дата обращения: 24.03.2017).

[5]D. Johnson, Y. Hu, D. Maltz. The Dynamic Source Routing Protocol (DSR) for Mobile Ad Hoc networks for IPv4, RFC 4728 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://tools.ietf.org/html/rfc4728 (дата обращения: 27.03.2017).

[6]C. Perkins, S. Ratliff, J. Dowdell. Dynamic MANET Ondemand (AODVv2) Routing, draft-ietf-manet-dymo-26 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://tools.ietf.org/html/draft-ietf-manet-dymo-26 (дата обращения: 27.03.2017).

[7]T. Clausen, P. Jacquet. Optimized Link State RoutingProtocol (OLSR), RFC 3626 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://tools.ietf.org/html/rfc3626 (дата обращения: 27.03.2017).

НЕЙРОННЫЕ СЕТИ КАК СРЕДСТВО ПРОГНОЗИРОВАНИЯ

А.Д. Курзанов (магистрант)[1]
Научный руководитель: *В.Н. Ланцов* (д.т.н., кафедра ВТиСУ)[2]

[1]*ВлГУ, Институт информационных технологий и радиоэлектроники, Кафедра ВТиСУ, группа ВТм-115, E-mail: rezer33@yandex.ru*
[2]*ВлГУ, Институт информационных технологий и радиоэлектроники, Кафедра ВТиСУ, E-mail: lantsov@vlsu.ru*

Keywords – forecast,characteristics of forecast, neural networks, model of neuron,advantages and disadvantages of neural networks.

Abstracts – The article describes the forecast and neural networks. The characteristics of the forecast are listed. The model of the neuron is described. The advantages and disadvantages of neural networks are given.

Прогноз – это научно обоснованное суждение о возможных состояниях объекта в будущем и (или) об альтернативных путях и сроках их осуществления. [1] Прогнозирование — это процесс разработки прогноза, состоящий из ряда взаимосвязанных этапов, на каждом из которых решаются оригинальные задачи с помощью присущей только этому этапу совокупности методов и подходов. [1]

Прогноз разрабатывается на определенный промежуток времени, который называется периодом прогнозирования. Каждый прогноз основывается на изучении некоторого множества наблюдений, проведенных в прошлом. Промежуток времени, в течении которого проводились наблюдения, которые используются для построения прогноза, называется период основания прогноза или базой прогноза. [1]

У любого прогноза выделяют следующие характеристики: [1]

- точность прогноза – оценка доверительного интервала прогноза для определенной доверительной вероятности его осуществления (в том случае, когда прогноз имеет вероятностный характер);
- достоверность прогноза – оценка вероятности осуществления прогноза для заданного доверительного интервала (в том случае, когда прогноз имеет вероятностный характер);
- ошибка прогноза – фактическая величина отклонения прогноза от действительного состояния объекта прогнозирования.

Нейронная сеть – совокупность нейронных элементов и связей между ними. Основной элемент нейронной сети - это формальный нейрон, осуществляющий операцию нелинейного преобразования суммы произведений входных сигналов на весовые коэффициенты [2]

$$y = F(\sum_{i=1}^{n} w_i x_i) F(WX), \quad (1)$$

где $X = (x_1, x_2, \dots, x_n)^T$ – вектор входного сигнала; $W = (w_1, w_2, \dots, w_n)$весовой вектор; F–оператор нелинейного преобразования.

В модели выделяют три основных элемента. [3]

- Набор синапсов или связей, каждый из которых характеризуется своим весом. Сигнал на входе сигнала j, связанного с нейроном k, умножается на вес. Вес может иметь как положительные, так и отрицательные значения.

-Сумматор складывает входные сигналы, взвешенные относительно соответствующих синапсов нейрона.

-Функция активации ограничивает амплитуду выходного сигнала нейрона.

Преимущество нейронных сетей заключается в распараллеливание информации и способности самообучаться, то есть получать обоснованный результат на основании данных, которые не встречались в процессе обучения. У нейронных сетей выделяют несколько основных преимуществ. [3]

Нейронные сети могут быть нелинейными. Нелинейность – важное свойство, которое позволяет воспроизводить сложные зависимости, когда сам физический механизм, отвечающий за формирование входного сигнала, тоже является нелинейным. Также эта нелинейность особая, так как она распределена по сети. Также нейронные сети способны преодолеть «проклятье размерности», которое не позволяет моделировать линейные зависимости от большего числа переменных. [3]

Нейронные сети могут адаптировать свои синаптические веса к изменениям окружающей среды. Нейронные сети, обученные действовать в определенной среде, могут быть переучены для работы в условиях незначительных колебаний параметров среды. [3]

Нейронные сети потенциально отказоустойчивы. Это означает, что при неблагоприятных условиях их производительность падает незначительно. Если поврежден какой-то нейрон или его связи, извлечение запомненой информации затрудняется, но, учитывая распределенный характер хранения информации в нейронной сети, можно утверждать,

что только серьезные повреждения структуры нейронной сети существенно повлияют на ее работоспособность. Чтобы гарантировать отказоустойчивость работы нейронной сети, в алгоритмы обучения нужно закладывать соответствующие поправки. [3]

Нейронные сети являются универсальным механизмом обработки информации. Одно и то же поектное решение нейронной сети может использоваться во многих предметных областях. Это свойство проявляется несколькими способами. Нейроны в той или иной форме являются стандартными составными частями любой нейронной сети. Эта общность позволяет использовать одни и те же теории и алгоритмы обучения в различных нейросетевых приложениях. Модульные сети могут быть построены на основе интеграции целых модулей. [3]

Также к достоинствам нейронных сетей относят отображение входной информации в выходную, очевидность ответа, масштабируемость. [3]

К основным недостаткам нейронных сетей причисляют неоднозначность выбора структуры и алгоритма сети. Нельзя заранее сказать, при каком количестве слоев и нейронах сеть будет показывать наиболее эффективную работу. Также не каждый алгоритм обучения может подойти под конкретную задачу и структуру нейронной сети. [2]

Список использованных источников

[1]Светуньков С. Г., Светуньков И. С. Методы социально-экономического прогнозирования: учебник для вузов. Т. 1. СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 2009.

[2]Э.Е. Тихонов. Методы прогнозирования в условиях рынка: учебное пособие. - Невинномысск, 2006. - 221 с.

[3]Хайкин С. Нейронные сети: полный курс. М.: ООО «И. Д. Вильямс», 2006. 1104 с.

ИССЛЕДОВАНИЕ АЛГОРИТМОВ УПРАВЛЕНИЯ ОБОГРЕВОМ КОНСТРУКЦИОННОЙ ОПТИКИ

Д.М. Суханов (магистрант)[1]
Научный руководитель: *В.С. Туляков* (к.т.н., кафедра ВТ)[2]

[1] *ВлГУ, Факультет информационных технологий, Кафедра ВТиСУ, группа ВТм-115, E-mail: msuhanov@mail.ru*
[2] *ВлГУ, Факультет информационных технологий, Кафедра ВТиСУ, E-mail: tulyakov801@yandex.ru*

Keywords – thermal conduction, compound glass, steady-state conduction, transient conduction.

Abstracts – The article examine the product constructional optics and requirements in various industries, steady-state and transient conduction.

В настоящее время изделия конструкционной оптики с возможностью обогрева используются почти во всех сферах деятельности человека, начиная от строительства и заканчивая космической отраслью. В связи с этим появляется необходимость в решении проблемы повышения надежности изделий конструкционной оптики при обогреве, поскольку во многих случаях возникают риски способные привести к повреждению одного или нескольких слоев, и к невозможности использовать данное изделие.

Изделия конструкционной оптики (ИКО) – это оптически прозрачная многослойная оболочка, обеспечивающая необходимые оптические и температурные параметры в условиях внешних атмосферных воздействий и выполняющая функцию механически прочного несущего элемента конструкции, например летательного аппарата. [1]

Системы обогрева, в зависимости от сферы деятельности, в которых применяется изделие конструкционной оптики, решают определенные проблемы.

В строительной отрасли необходимо решать следующие проблемы:[2]

- обеспечить достаточный нагрев стекла для устранения обледенения и предотвращать скопления снега;

- если необходимо обеспечить нагрев, значит нужно потратить какое-то количество электроэнергии на данный процесс;
- предотвращение запотевания и возникновения конденсата на внутренней части стеклопакета;
- исключение сквозняков и нисходящих потоков холодного воздуха.

Для решения этих проблем используются системы обогрева. Например, при строительстве зданий со стеклянной крышей необходимо учитывать, что во время зимы на крыше будет скапливаться снег. Для того, чтобы предотвратить скопления снега на крыше с помощью систем обогрева стекло подогревают на пару градусов [2].

Проблемы, которые решаются в автомобильной, авиакосмической и железнодорожной отраслях, идентичны, различия лишь в требованиях к надежности данных систем.

При проектировании изделий конструкционной логики также необходимо знать, как распространяется тепло по всему стеклу. Для этого перед созданием стекла необходимо промоделировать тепловые процессы. Существует несколько моделей, которые используются для решение поставленной задачи:
- стационарная теплопроводность;

- нестационарная теплопроводность.

Само уравнение теплопроводности имеет вид:

$$\frac{\partial u}{\partial t} - a^2 \Delta u = f(\mathbf{r}, t), \qquad (3)$$

Моделирование тепловых процессов протекающих в стекле при электрообогреве можно осуществить с помощью современных программных средств, например Comsol Multiphysics. Данная программа имеет ряд достоинств среди подобных программ, особенно версия 5.2, где существует возможность создания тонких слоев (thin layer). Это позволяет смоделировать тонкий слой, в данном случае это напыление или спирали, толщина которых измеряется в микронах.

Результаты моделирования для ИКО толщиной 50мм представлены на следующем рисунке 1. На рисунке 2 представлены результаты, полученные при проведение экспериментов на реальных изделия.

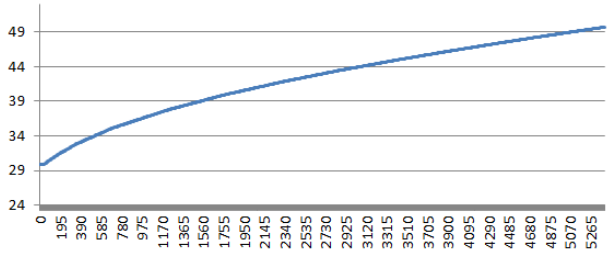


Рис 1. – Результаты моделирования тепловых процессов в 50мм стекле

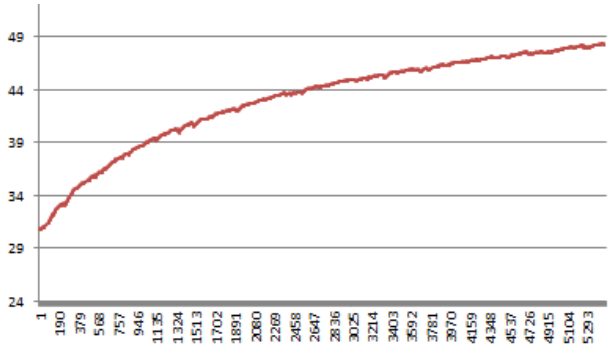


Рис.2 – Результаты эксперимента на реальных изделиях.

Из графиков следует, что характер и время, необходимое для завершения переходных процессов, совпадает. В дальнейшем модель поможет ответить на следующие вопросы:

- Какие физические параметры больше всего влияют на обогрев стекла;
- Как влияют внешние факторы на обогрев стекла.

В итоге это в итоге поможет понять, а какую мощность необходимо нам подавать для того или иного изделия для быстрого выхода на необходимую нам температуру. Например, в автомобиле при температуре -30°C изделие должно прогреться до 0°C максимум за 30 минут.

Список использованных источников

[1]Кустов М.Е. Исследование электроизоляционных свойств стекла с электрообогревающими пленками для технологии изделий конструкционной оптики: дис. канд. технических наук. Научно исследовательский институт технического стекла, Москва, 2015.

[2]Инновационные технологии стеклянного обогрева компании ThermoGlass, [Электронный ресурс] URL: http://термоглас.рф/img/file/thermoglass-buklet.pdf (дата обращения Март 14, 2016.)

[3]Теплопроводность в стационарном режиме, [Электронный ресурс] URL: http://worldofscience.ru/teplotehnika/4736-teploprovodnost-pri-statsionarnom-rezhime.html (дата обращения Март 10, 2016)

[4]Нестационарная теплопроводность, [Электронный ресурс] URL: http://worldofscience.ru/teplotehnika/4737-nestatsionarnaya-teploprovodnost.html (дата обращения Март 10, 2016)

ОБЗОР СРЕДСТВ РАЗРАБОТКИ ДЛЯ СОЗДАНИЯ МНОГОАГЕНТНЫХ СИСТЕМ

А.А. Зашкалова (магистрант)[1]
Научный руководитель: *Д.Н. Васильев* (доц., к.т.н., кафедра ВТиСУ)[2]

[1] *Институт информационных технологий и радиотехники, Кафедра ВТиСУ, группа Пим-115, E-mail: tselovalnikova.alena@mail.ru*
[2] *Институт информационных технологий и радиотехники, Кафедра ВТиСУ, E-mail: uites-vasiliev@yandex.ru*

Аннотация – В данной статье проводится обзор агентных платформ AnyLogic, JADE, NetLogo , предназначенных для имитационного моделирования, а так же основная концепция и язык. This article reviews agent platforms AnyLogic, JADE, NetLogo, intended for simulation, as well as the basic concept and language.

Многоагентные системы (МАС) на сегодняшний день являются одной из значимых и развивающихся областей информационных и коммун икационных технологий. Это связано с возрастающей сложностью, пространственной распределённостью современных информацион-ных систем, организаций, исследуемых объектов.

Для программной разработки МАС, как правило, применяются специализированные программные системы, включающие комплекс средств как для программного описания деятельности агентов и состояния среды, так и для управления и контроля процессом их взаимодействия и работы. Подобные системы принято называть агентными платформами.

На сегодняшний день известно огромное количество платформ, использующихся для создания мультиагентных систем, и данный набор постоянно дополняется. В него входят AnyLogic, JADE, NetLogo, MASON, Swarm и др. Все платформы имеют различную реализацию: от отдельных сред разработки до встраиваемых плагинов и подключаемых библиотек. Они могут использовать как специально разработанные языки для построения программных агентов, к примеру, AgentSpeak в системе разработки Jason, так и уже существующие языки различных парадигм. Рассмотрим некоторые из агентных платформ.

AnyLogic. Программный продукт AnyLogic является отечественным профессиональным инструментом нового поколения, выпущенным в 2000г. Данный инструмент предназначен для разработки и исследования имитационных моделей. Его создателем является компания «Экс Джей Текнолоджис» (XJ Technologies), г. Санкт-Петербург. AnyLogic был создан на базе новых идей в сфере информационных технологий, теории гибридных систем, и теории параллельных взаимодействующих процессов. Благодаря этим идеям значительно упрощается разработка сложных имитационных систем, имеется возможность применения одного инструмента при изучении разных стилей моделирования.

Среда разработки AnyLogic базируется на объектно-ориентированной концепции. Другой базовой концепцией считается представление модели как набора взаимодействующих, параллельно функционирующих активностей. Активный объект в AnyLogic – это объект со своим собственным функционированием, взаимодействующий с окружающей средой. Он может включать в себя любое количество других активных объектов. Графический интерфейс, инструменты и объекты библиотеки AnyLogic позволяют быстро моделировать различные области, такие как производство и логистика, бизнес-процессы, человеческие ресурсы, поведение потребителей и пациентов.

При создании модели в Anylogic можно использовать элементы визуальной графики: стейтчарты (диаграммы состояний), события (таймеры), сигналы, порты и т.д.; асинхронное и синхронное планирование событий; библиотеки активных объектов. Интерфейс программного продукта является достаточно удобным и понятным для пользователей.

При создании модели в AnyLogic можно использовать концепции и средства из нескольких областей имитационного моделирования : агентного, дискретно-событийного моделирования, системной динамики, динамических систем.

AnyLogic считается надстройкой над языком *Java* – одним из самых мощных и в то же время самых простых современных объектно-ориентированных языков. Все объекты, определенные пользователем при разработке модели с помощью графического редактора, компилируются в конструкции языка *Java*, а затем происходит компиляция всей собранной программы на *Java*, задающей модель, в исполняемый код. Хоть программирование и сведено к минимуму, разработчику модели необходимо иметь некоторое представление об этом языке.

JADE. JADE – это программное обеспечение промежуточного слоя, разработанное компанией TILAB, предназначенное для создания распределенных мультиагентных приложений на основе транспортной архитектуры «точка-точка».

Платформа JADE полностью реализована на языке Java. Основополагающие принципы платформы:

Функциональная совместимость – продукт JADE разработан в соответствии со спецификациями FIPA, поэтому JADE-агенты имеют возможность взаимодействовать со сторонними агентами, поддерживающими данный стандарт.

Портируемость и единообразность – JADE предоставляет гомогенный набор прикладных программных интерфейсов(API). Они не зависят ни от версии платформы Java, ни от базового устройства сети.

Простота использования – инструмент имеет достаточно простой набор интуитивно-понятных интерфейсов API, который прячет сложную логику ПО промежуточного слоя от пользователя.

Принцип «разрабатывать по средствам» – программистам не обязательно использовать все возможности ПО промежуточного слоя. От разработчиков не требуется знать что-либо о неиспользуемых функциях инструмента.

ПО JADE включает как библиотеки (т.е. наборы Java-классов), необходимые для разработки прикладных агентов, так и среду исполнения. Каждый экземпляр JADE во время исполнения называется контейнером (так как он «содержит» агентов). Набор всех контейнеров называется платформой и предоставляет однородный слой, который прячет от агентов сложность и распределенный характер механизмов, расположенных на более низком уровне.

NetLogo - это многоагентная программируемая среда моделирования. NetLogo был разработан для исследовательской аудиторий в частности: обучение детей в образовательном сообществе, а также для преподователей в ВУЗах.

Язык программирования NetLogo создан на основе языка Logo.

NetLogo имеет достаточно обширную библиотеку моделей, включающую модели в самых различных областях, таких как экономика, биология, физика, химия, психология, динамика систем. NetLogo позволяет исследовать поведение модели, изменяя переключатели, слайдеры, селектора, входы и другие элементы интерфейса. Помимо исследования, NetLogo позволяет создавать новые модели и модифицировать существующие модели.

Программа NetLogo обладает простым функциональным интерфейсом. Главным элементом, которого является окно «виртуального Мира» агентов. Программный продукт NetLogo основан на Java платформе и распространяется по GPL лицензии. Она позволяет выполнить программирование и взаимодействие с моделью с помощью встроенного высокого уровневого языка программирования. В рамках виртуального Мира NetLogo могут быть реализованы сетевые агентные модели, модели, имитирующие ландшафтную среду обитания, модели взаимодействия агентов. Допускается отображение изменения параметров агентов в графическом виде.

Таким образом, с помощью агентных систем возможно решение задач самой высокой сложности, неподдающиеся решению иными способами, например, в таких областях как логистика, здравоохранение, производство, управление бизнес-процессами и др.

Список использованных источников

[1]Карпов Ю. Г. Введение в моделирование с использованием среды AnyLogic [Электронный ресурс]: (по состоянию на 01.12.2006). 12. Городецкий В. И., Карасев О. В. Технология разработки прикладных многоагентных систем в инструментальной среде MASDK // Тр. СПИИРАН. 2006. Т. 1, вып. 3. С. 11—32.

[2]http://smartsolutions-123.ru/company/about.php - Мультиагентные технологии для управления ресурсами.

[3]http://www.studfiles.ru/preview/2947243/ - Агентная платформа jade.

[4]Маликов, Р. Ф. Практикум по имитационному моделированию сложных систем в среде AnyLogic 6 [Текст]: учеб. пособие / Р. Ф. Маликов. – Уфа: Изд-во БГПУ, 2013. – 296с

[5]К. Н. Мезенцев «Мультиагентное моделирование в среде NetLogo. Учебное пособие»: Изд-во: "Лань" (2015),176 стр.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ЦИФРОВЫХ МЕТОДОВ ИССЛЕДОВАНИЯ ЭЛЕКТРОПРИВОДОВ С ФАЗОВОЙ СИНХРОНИЗАЦИЕЙ

В.Ю. Гасов (магистрант)[1]
Научный руководитель: *В.П. Галас* (к.т.н., доцент)[2]

[1] *Институт информационных технологий и радиоэлектроники, кафедра ВТиСУ, группа УСМ-115*
[2] *Институт информационных технологий и радиоэлектроники, кафедра ВТиСУ*

Электропривод с фазовой синхронизацией (ЭПФС), реализуемый на основе принципа фазовой автоподстройки частоты (ФАПЧ) вращения, обладает высокими точностными показателями и быстродействием, широким диапазоном регулирования угловой скорости ω, обеспечивает установку начального углового положения вала электродвигателя. Функциональная схема ЭПФС приведена на рис. 1, где БЗЧ — блок задания частоты, ИЧФД — импульсный частотно-фазовый дискриминатор, ДМ — демодулятор, БУ — блок управления, ЭД — электродвигатель, ИДЧ — импульсный датчик частоты вращения [1].

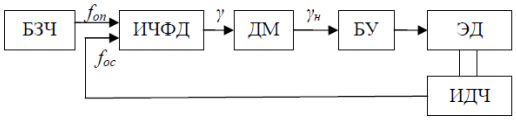


Рис. 1 – Функциональная схема контура ЭПФС

В соответствии с принципом ФАПЧ, сигнал задания электропривода по частоте вращения представляет собой импульсный сигнал $f_{оп}$, формируемый с помощью высокостабильного кварцевого генератора, сигнал обратной связи $f_{ос}$ формируется с помощью ИДЧ, выполненного на основе растрового фотоэлектрического преобразователя, а сравнение фаз и частот импульсных сигналов $f_{оп}$ и $f_{ос}$ осуществляется с помощью логического устройства сравнения (ЛУС), обычно реализуемого на основе ИЧФД.

Логическое устройство сравнения функционирует в следующих режимах:

1. Два режима насыщения, при которых на выходе ИЧФД формируется постоянный уровень напряжения: высокий при $f_{оп}>f_{ос}$ или низкий при $f_{оп}<f_{ос}$. Эти режимы работы ЛУС определяют режим разгона или торможения электропривода с максимальным ускорением в режиме разомкнутой системы автоматического управления (САУ);

2. Режим фазового сравнения, при котором на выходе ИЧФД формируется ШИМ-сигнал фазового рассогласования входных частотных сигналов $f_{оп}$ и $f_{ос}$. Демодуляция выходного сигнала ИЧФД с помощью фильтра низких частот (ФНЧ) позволяет обеспечить его качественную фильтрацию. Этот режим работы ЛУС определяет пропорциональный режим работы электропривода в режиме замкнутой САУ.

Для исследования динамических процессов в электроприводе используется полная математическая модель ИЧФД (рис. 2), включающая в себя нелинейный элемент типа «многозначная статическая нелинейность» (МСН), отражающий логику работы ИЧФД и модель ШИМ на основе релейного элемента [2].

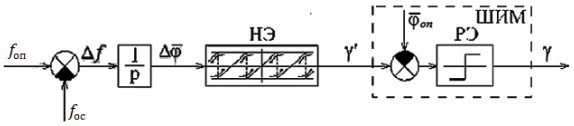


Рис. 2 – Полная модель ИЧФД

На основе данной модели строится структурная схема ЭПФС, для исследования которой в различных диапазонах частот вращения используются различные методы. В области высоких частот вращения ЭПФС исследуется как САУ, в которой учитывается только элемент модели ИЧФД типа «многозначная статическая нелинейность», а широтно-импульсная модуляция выходного сигнала ИЧФД в пропорциональном режиме работы электропривода не учитывается вследствие линеаризации передаточной функции ШИМ на высоких частотах модуляции. В этом случае анализ динамических процессов в ЭПФС проводится с помощью методов анализа нелинейных САУ (метод фазовой плоскости), а в пропорциональном режиме работы — с помощью методов линейных САУ.

В области низких частот вращения вследствие возрастания периода следования входных частотных сигналов ФНЧ не обеспечивает качественной фильтрации выходного ШИМ-сигнала ИЧФД в режиме фазового сравнения, и на процессы в пропорциональном режиме работы электропривода начинает оказывать влияние импульсный характер выходного сигнала ЛУС. В этом случае для исследования динамики электропривода используются методы импульсных систем автоматического регулирования, применение которых сильно усложняет проведение исследований и расчетов [3].

Если для демодуляции выходного ШИМ-сигнала ИЧФД вместо ФНЧ использовать демодулятор на основе схемы выборки-хранения (СВХ), то на выходе ИЧФД формируется сигнал, близкий по форме к дискретному сигналу цифровой системы автоматического управления, поэтому целесообразно рассмотреть возможность использования методов цифровых САУ для анализа динамических процессов в ЭПФС в области низких частот вращения.

Целью данной работы определение диапазона рабочих частот вращения электропривода, в котором для исследования динамических процессов в ЭПФС целесообразно использовать методы цифровых САУ.

Проведем сравнительный анализ влияния ШИМ и цифровой модуляции на качество преобразования синусоидального сигнала с помощью алгоритма, разработанного в программе Matlab. Характер влияния модуляций на качество преобразования входного синусоидального сигнала будем оценивать по величине вносимой погрешности в амплитуду $dA=A_{ВХ}–A_{ВЫХ}$ и фазу $dFi=Fi_{ВХ}–Fi_{ВЫХ}$ основной гармоники выходных сигналов. Моделирование проводилось с различным количеством интервалов дискретизации и начальной фазой входного сигнала. По результатам моделирования были построены графические зависимости (рис. 3), отражающие погрешность амплитуды dA и погрешность фазы dFi основной гармоники выходных сигналов в зависимости от количества интервалов дискретизации на периоде входного сигнала.

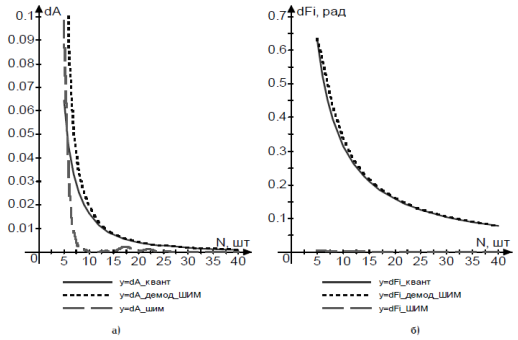


Рис. 3 – Графики зависимости погрешности амплитуды (а) и фазы (б) основной гармоники цифрового и ШИМ сигналов

Проанализировав полученные зависимости, можно сделать вывод, что при частоте квантования, в 15 раз большей частоты модулируемого сигнала погрешности, вносимые ШИМ с демодулятором на основе СВХ и цифровым модулятором, с высокой степенью точности равны. Это позволяет определить минимальную частоту дискретизации как $T_{оп} \geq T/15$, где $T_{оп}=1/f_{оп}$, при которой замена ШИМ на цифровой квантователь не внесет дополнительной ошибки при преобразовании входного сигнала.

Для проверки достоверности полученных результатов были разработаны модели ШИМ без демодулятора, ШИМ с демодулятором на основе СВХ и цифрового модулятора с экстраполятором нулевого порядка (рис. 4), и проведено имитационное моделирование в программе Matlab.

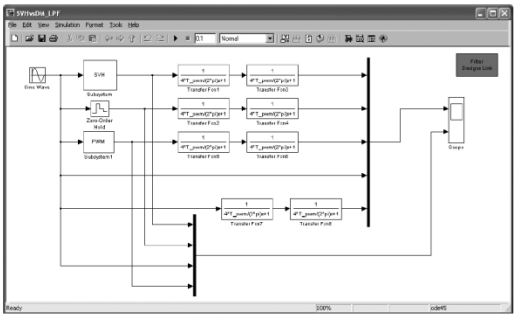


Рис. 4 – Математические модели ШИМ и цифрового модулятора в программе Matlab

Входной синусоидальный сигнал преобразовывался с помощью ШИМ и цифрового квантователя при различных частотах дискретизации. Для обеспечения качественного сравнения вносимых погрешностей по основной гармонике, входной и выходные сигналы модуляторов фильтровались с помощью ФНЧ второго порядка.

Постоянная времени фильтра была выбрана эмпирически, исходя из следующих критериев:

— обеспечение качественной фильтрации высокочастотных пульсаций выходных сигналов ШИМ и цифрового модуляторов;

— обеспечение минимальных дополнительных погрешностей по амплитуде и фазе, вносимых фильтром.

Исходя из этих критериев, постоянная времени ФНЧ выбрана: $T_Ф = 4T_{мод} = \frac{4}{\omega_{мод}}$, где $\omega_{мод}$ - частота модуляции.

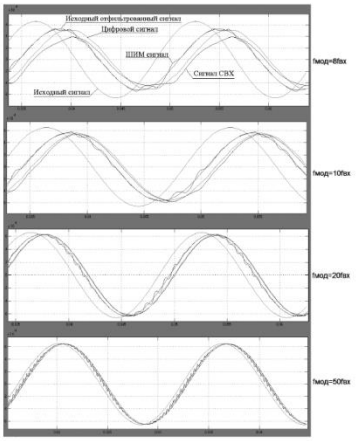


Рис. 5 – Результаты моделирования при различных частотах модуляции

На рис. 5 представлены результаты моделирования при различных частотах модуляции.

По результатам моделирования можно сделать следующие выводы:

1. Основная гармоника на выходе ШИМ по амплитуде и фазе совпадает со входным сигналом в отличие от основной гармоники выходных сигналов ШИМ с демодулятором на основе СВХ и цифрового модулятора, следовательно, в области высоких частот вращения ЭПФС демодуляцию ШИМ-сигнала фазового рассогласования целесообразно осуществлять с помощью ФНЧ.

2. С увеличением частоты дискретизации до значения 15 дискрет на периоде входного сигнала погрешность преобразования сигналов с помощью ШИМ с демодулятором на основе СВХ и цифровой модуляцией с достаточной степенью точности можно считать одинаковой, что подтверждает результаты теоретических исследований. Это позволяет использовать цифровой модулятор вместо ШИМ с демодулятором на основе СВХ при компьютерном моделировании контура ЭПФС, а расчет динамических процессов проводить с применением методов цифровых систем автоматического управления.

Полученные результаты могут быть использованы при проектировании электроприводов с фазовой синхронизацией.

Список использованных источников

[1]Трахтенберг, Р. М. Импульсные астатические системы электропривода с дискретным управлением / [2]Р. М. Трахтенберг. – М. : Энергоиздат, 1982. – 168 с.
Бубнов, А. В. Математическая модель логического устройства сравнения для электропривода с фазовой синхронизацией / А. В. Бубнов // Электричество. – 2005. – № 5. – С. 27–31.
[3]Бубнов, А. В. Вопросы теории и проектирования прецизионных синхронно-синфазных электроприводов постоянного тока : моногр. / А. В. Бубнов. – Омск :Редакция журнала «Омский научный вестник», 2005. – 190 с.

УСТРОЙСТВО ФОРМИРОВАНИЯ, ПРИЕМА И ОБРАБОТКИ КОМАНД УПРАВЛЕНИЯ В БЕСПРОВОДНЫХ СИСТЕМАХ НА ОСНОВЕ МИКРОКОНТРОЛЛЕРА MSP430

С.В. Анисимов (студент)[1]
Научный руководитель: *А.С. Меркутов* (к.т.н., доцент)[2]

[1]*Институт информационных технологий и радиоэлектроники, Кафедра ВТиСУ, группа ВТ-114, E-mail: grey1wolfs@yandex.ru*
[2]*Институт информационных технологий и радиоэлектроники, Кафедра ВТиСУ, E-mail:*

Micro Controller Unit, MCU) **–** microchip designed to control electronic devices. A typical microcontroller combines the functions of the processor and peripherals on a single chip, contains RAM and / or ROM.

***Transceiver* –** radiosystem, the functional nodes of which can operate in two modes at once: to receive and transmit the signal.

***LCD display* –** liquid crystal display. Flat display based on liquid crystals

***PLD* – p**rogrammable **l**ogic **d**evice. Electronic component used to create digital integrated circuits. Unlike conventional digital microcircuits, the logic of the FPGA is not determined during manufacture, but is specified by programming (design).

Целью данной работы заключалась в исследовании возможностей использования микроконтроллеров семейства MSP430 в низкопотребляющих беспроводных системах дистанционного управления.

В современных рыночных условиях телекоммуникационному устройству недостаточно просто выполнять поставленную задачу по передаче/приему информации. Оно должно быть максимально эффективным: иметь минимальное энергопотребление, габариты и цену, быть максимально надежным. При реализации устройства необходимо использовать высокоинтегрированную электронную элементную базу, изготовленную на основе современных технологий.

На рисунке 1 представлен алгоритм работы системы.

Описание алгоритма:

1. Инициализация используемых портов.
2. Инициализация приемопередатчика и настройка его в режим приема.
3. Инициализация дисплея
4. Получения данных от ПЛИС. В бесконечном цикле происходит ожидание сигнала на DV. После поступления импульса считываем данные.
5. Выводим данные на дисплей

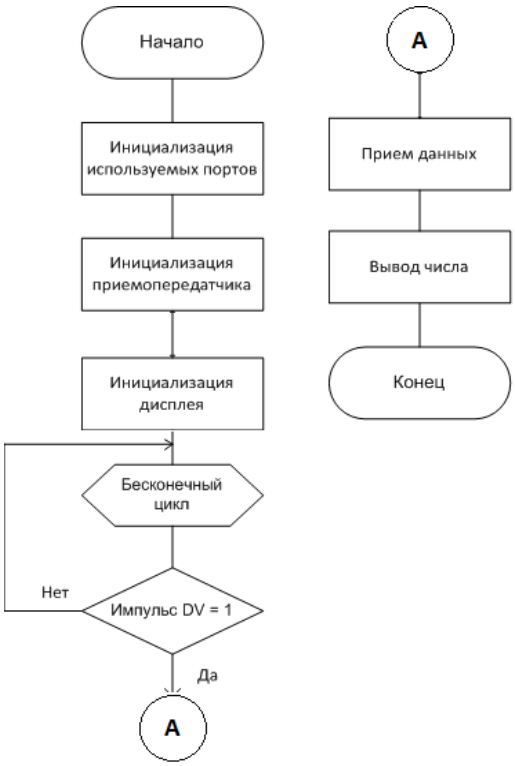


Рис. 1. Алгоритм работы системы

На рисунке 2 представлена структурная схема системы.

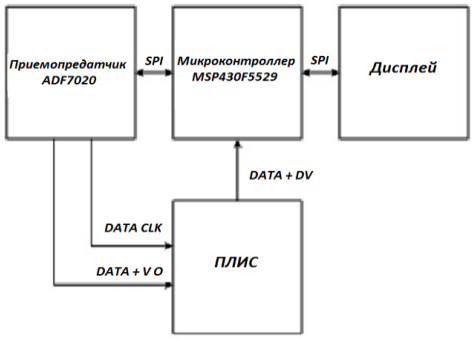


Рис. 2. Структурная схема системы

В качестве устройства управления была выбрана микросхема MSP430f5529, представляющая собой 16-битный сверхмалопотребляющий микроконтроллер.

Особенности:

- Сверхмалое энергопотребление:
  - Активный режим: 200 мкА/МГц;
  - Дежурный режим (Standby): 2.5 мкА;
  - Режим остановки (сохранение данных в RAM): 1.5 мкА;
  - Режим выключения (Shutdown): 0.2 мкА;
- 16-битное ядро RISC архитектура, быстродействие до 25 МГц;
- Внутренняя память:
  - FLASH - 128 КБайт
  - RAM - 8 КБайт (+ 2 КБайт при выключенном USB).

В качестве аппаратной платформы была выбрана оценочная плата MSP-EXP430F5529.

Особенности:

- Интегрированный микроконтроллер MSP430F5529;
- Полноскоростной интерфейс USB 2.0;
- Матричный дисплей DOGS102x6 с поддержкой оттенков серого и фоновой подсветкой;
- Простой доступ к линиям ввода/вывода F5529 для макетирования;

В качестве приемопередатчика была выбрана микросхема ADF7020, которая представляет собой интегральный приемопередатчик с малым потреблением, поддерживающий работу с различными типами модуляции (FSK/GFSK/ASK/OOK/GOOK) и предназначенный для работы в нелицензированных диапазонах стандарта ISM (Scientific and Medical band) с частотами 433, 868 и 915 МГц.

В качестве дисплея был выбран DOGS102x6.

Это графический жидкокристаллический дисплей с разрешением 102x64 пикселя и высоким контрастом. Может быть припаян прямо на персональное устройство связи без дополнительных усилий по монтажу, имеется опциональная подсветка различных цветов.

Макет системы протестирован в режиме передачи команд дистанционного управления с информационной скоростью от 2 до 32 кБод.

Список использованных источников

[1]Texas Instruments [Официальный сайт] URL: http://www.ti.com/ [Дата обращения: 20.12.2016]
[2]Терра Электроника URL: https://www.terraelectronica.ru/news postup.php?ID=2345 [Дата обращения: 19.12.2016]
[3]Electronic Assembly URL: http://www.lcd-module.com/ products/dog.html [Дата обращения: 22.12.2016]

СИСТЕМА ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ С ПРОСТРАНСТВЕННО-РАЗНЕСЕННЫМ ПРИЕМОМ

Н. Д. Баннов (студент)[1], *И. А. Никитов* (студент)[2]
Научный руководитель: *А. С. Меркутов* (к.т.н., доцент)[3]

[1]*Институт информационных технологий и радиоэлектроники, Кафедра ВТиСУ, группа ВТ-114, E-mail: jamsberg@rambler.ru*
[2]*Институт информационных технологий и радиоэлектроники, Кафедра ВТиСУ, группа ВТ-114, E-mail: ioprst0904@gmail.com*
[3]*Институт информационных технологий и радиоэлектроники, Кафедра ВТиСУ, E-mail: merkutov2013@yandex.ru*

Keywords – hardware and software system, diverted reception, data transfer, improved accuracy.

Abstracts – The article is devoted to study the possibility of constructing a system of wireless data transmission based on the spatial separation of the reception and use of modern microelectronic base.

Одной из важнейших задач, которые необходимо решать при разработке современных систем цифровой связи является обеспечение высокой достоверности передачи данных в условиях сложной электромагнитной обстановки.

Из-за многочисленных переотражений радиосигнала от препятствий, а также помех, искажений и затухания, возрастает вероятность ошибки на этапе приема и обработки сообщения. Уменьшить влияние вышеописанных факторов позволяет использование нескольких копий передаваемого сигнала. Приемные устройства с разнесенными антеннами обладают улучшенными характеристиками по сравнению с обычными приемниками.

Целью данной работы заключалась в исследовании возможности построения системы беспроводной передачи данных на основе пространственного разнесения приема и использования современной микроэлектронной базы.

Предлагаемая система эффективна в условиях пакетной передачи данных. Структура пакета представлена на рисунке 1.

Преамбула 64 бит	Синхропоследо-вательность 24 бит	Информационная часть 100-1000 бит	Контрольные биты 3 бит

Рисунок 1 – Структура пакета

Алгоритм работы

На рисунке 2 представлен алгоритм работы системы.

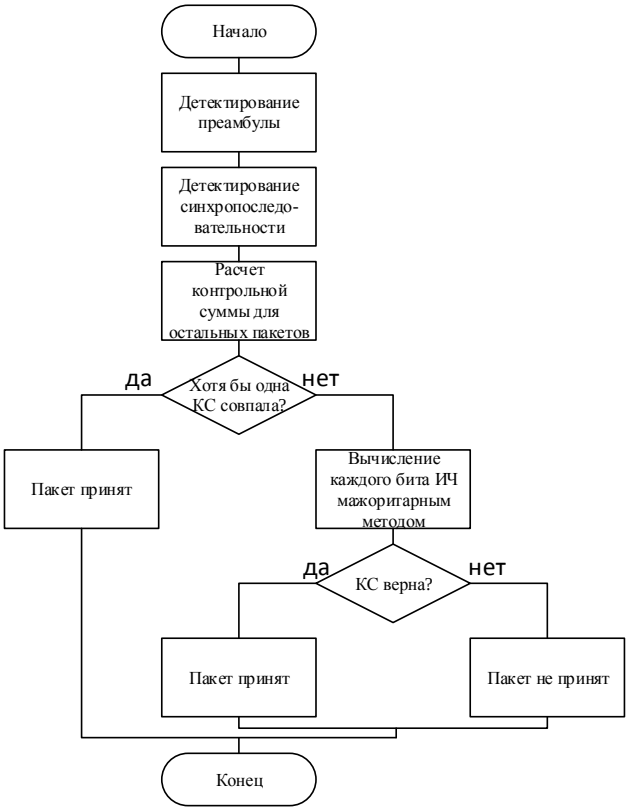


Рисунок 2 – Алгоритм работы системы

Описание алгоритма:

1. Детектирование, преамбулы, синхропоследовательности.
2. Проверка информационной части (ИЧ). Вычисляются контрольная сумма (КС) бит для той информационной части, которая была принята. Если

вычисленные контрольные биты совпадают с принятыми, то пакет считается принятым.

3. Анализ результатов. Если все три пакета оказались непринятыми, то переход к шагу 4; иначе – сигнал принят, конец алгоритма.

4. Вычисление нового пакета. Каждый бит нового пакета формируется путем мажоритарного выбора из трех соответствующих битов каждого пакета.

5. Повторный анализ результатов. Если информационное поле вычисленного пакета удовлетворяет его контрольным битам, то сигнал считается принятым, конец алгоритма; иначе – сигнал не принят, конец алгоритма.

Структурная схема

На рисунке 3 представлена структурная схема устройства.

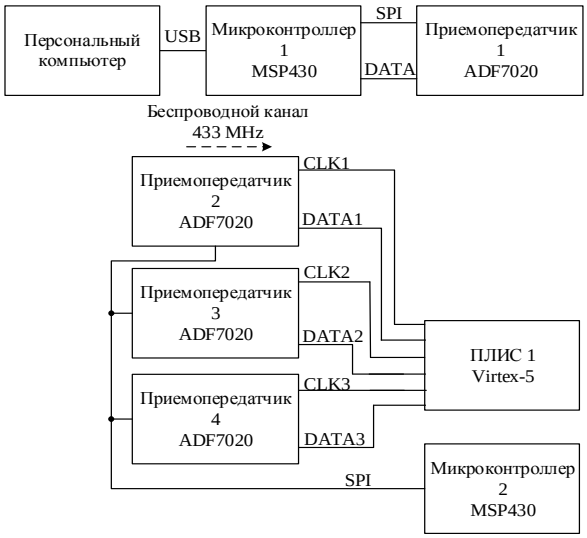


Рисунок 3 – Структурная схема

Описание алгоритма функционирования системы:

1. С помощью приложения для персонального компьютера (ПК) отправить данные на микроконтроллер 1.

2. Микроконтроллер 1 настраивает приемопередатчик 1 на передающей стороне.

3. Микроконтроллер 1 анализирует полученные от ПК данные, формирует пакет и передает его в приемопередатчик 1.

4. Микроконтроллер 2 настраивает приемопередатчики 2, 3, 4 на приемной стороне.

5. ПЛИС 1 определяет пакет в потоке данных и выполняет алгоритм, представленный на рисунке 1.

Область применения

Предложенные программно-аппаратные решения целесообразно использовать в системах дистанционного управления УКВ-диапазона с временным разделением каналов, низким энергопотреблением, малыми габаритами, а также для тестирования алгоритмов цифровой обработки сигналов в условиях замираний.

Список использованных источников

[1]Феер К. Беспроводная цифровая связь. Методы модуляции и расширение спектра = Wireless Digital Communications: Modulation and Spread Spectrum Applications. – М.: Радио и связь, 2000. – 552 с. – ISBN 5-256-01444-7.

[2]Analog Devices [Официальный сайт] URL: http://www.analog.com/ru/index.html [Дата обращения: 15.03.2017]

[3]Texas Instruments [Официальный сайт] URL: http://www.ti.com/ [Дата обращения: 07.03.2017]

ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ СИСТЕМ НА КРИСТАЛЛЕ С ПОНИЖЕННЫМ ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕМ

А. М. Логинов (студент)1
Научный руководитель: *А. С. Меркутов* (к.т.н., доцент)2

[1] *Институт информационных технологий и радиоэлектроники, кафедра ВТиСУ, группа ВТм-116, E-mail: loginovam1337@ivanov.email*
[2] *Институт информационных технологий и радиоэлектроники, кафедра ВТиСУ, E-mail: merkutov@yandex.ru*

Keywords – low power vlsi design techniques, SoC design.

Abstract – At present, one of the most important parameters considered in the design of systems on a chip is energy consumption. The task of reducing the power consumption in the current state for both SoC for mobile devices and for high-performance server chips. The article considers the main components of the consumed power and equipment, the use of which contributes to it.

В настоящее время, одним из наиболее важных параметров, рассматриваемым при проектировании систем на кристалле (далее СнК) является энергопотребление. Задача снижения потребляемой мощности актуальна как для СнК мобильных устройств, так и для высокопроизводительных серверных чипов.

В данной статье рассматриваются составляющие мощности, потребляемой микросхемой, а также способы ее снижения как на уровне логических ячеек, так и на уровне системы в целом.

I. Основные составляющие потребляемой мощности

В случае изготовления микросхемы по КМОП технологии, у потребляемой мощности есть две составляющие: динамическая и статическая.

Динамическая мощность расходуется на переключение логических элементов микросхемы. Примером может служить потребление, обусловленное протеканием тока через элемент, когда оба его транзистора (NMOS, PMOS) открыты или идет перезарядка внутренних емкостей логических элементов (рис 1). Статическая же мощность обусловлена токами утечки.

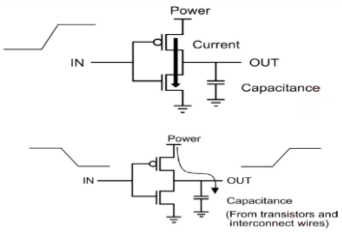


Рисунок 1 – Составляющие динамической мощности

Следовательно, в процессе проектирования СнК необходимо осуществить преобразования, позволяющие уменьшить количество срабатываний логических элементов, уменьшить рабочие напряжения компонентов микросхемы и пр.

II. Способы уменьшения потребляемой мощности

В данном разделе рассмотрены способы снижения потребляемой мощности в зависимости от ее типа.

Одним из наиболее эффективных способов снижения динамической мощности является стробирование тактового сигнала (clock gating). Данный метод позволяет уменьшить энергопотребление в цифровых схемах за счет запрета подачи тактовых сигналов на неиспользуемые цепи схемы, исключая расходование энергии на бесполезное переключение элементов. Данный метод широко поддерживается всеми современными САПР и заключается во включении логических ячеек, запрещающих подачу тактового сигнала на вход логической схемы, на этапе синтеза (рис. 2).

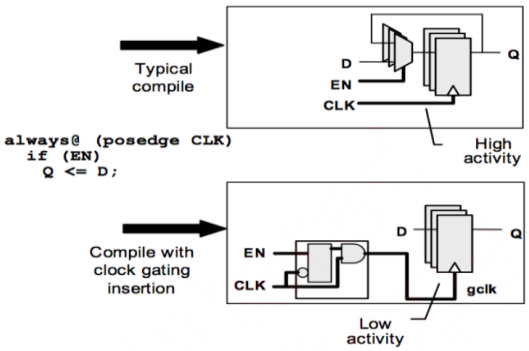


Рисунок 2 – Пример стробирования тактового сигнала

Основными преимуществами данного метода являются малый размер запрещающих ячеек и включение их в схему без изменения логики ее работы.

Также в рамках уменьшения динамической мощности на этапе синтеза средствами САПР осуществляется оптимизация логических схем, оптимизация размеров ячеек, а также вставка буферов.

Наиболее эффективным способом снижения статической мощности является использование ячеек с несколькими пороговыми напряжениями, как низковольтных, так и высоковольтных. Различные части логических схем имеют различные задержки. Метод заключается в том, что для наиболее критичных по скорости схем будет производится синтез ячеек с низким порогом срабатывания, а для критичных по потреблению схем будет производится синтез на основе ячеек с высоким порогом срабатывания (рис 3).

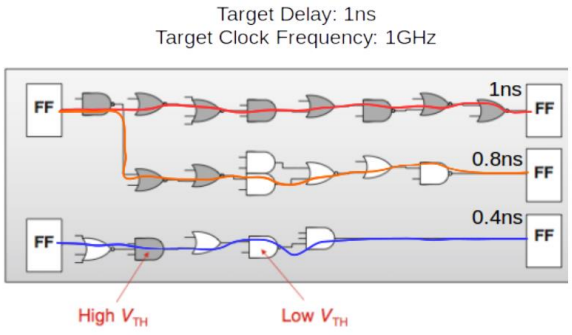


Рисунок 3 – Пример синтеза ячеек с различными порогами срабатывания

Использование в микросхеме ячеек с несколькими порогами срабатывания позволяет уменьшить статическую мощность, не изменяя динамическую мощность и скоростные характеристики.

III. Способы уменьшения потребляемой мощности на системном уровне

Методы, рассмотренные в данном разделе, позволяют в совокупности уменьшать как статическую, так и динамическую мощности блоков разрабатываемой микросхемы.

Эффективным методом уменьшения энергопотребления на системном уровне является разбиение микросхемы на различные домены напряжений. Основа метода – синтез критичных по скорости блоков в домене с более высокой мощностью. Для взаимодействия между блоками, расположенными в различных доменах, используются преобразователи уровней. Пример разбиения микросхемы на домены представлен на рисунке 4.

Уменьшение напряжения в домене влечет за собой квадратичное уменьшение динамической мощности, но увеличивает задержку в логических ячейках.

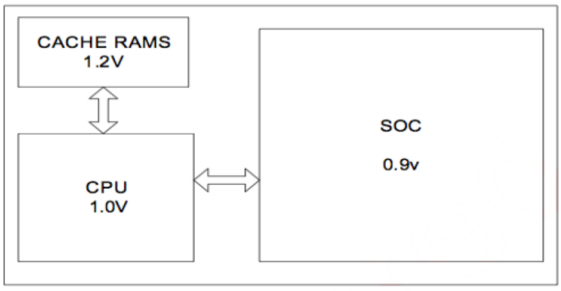


Рисунок 4 – Пример разбиения микросхемы на домены напряжений

Так как во время работы микросхемы не все ее блоки могут быть задействованы, то представляется возможным использовать технологию «power gating» для простаивающих блоков. Технология заключается в отключении тока для неиспользуемых схем (рис. 5).

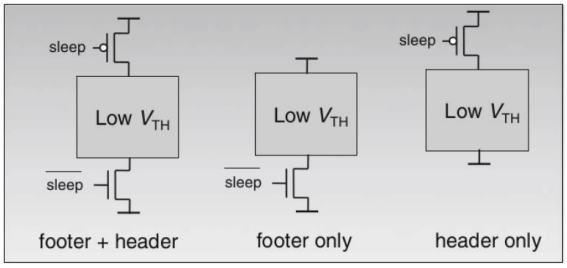


Рисунок 5 – Пример использования технологии «power gating»

Список использованных источников

[1]Xiaodong Zhang, “High Performance Low Leakage Design Using Power Compiler and Multi-Vt Libraries”, Synopsys, SNUG, Europe, 2003, www.synopsys.com, 10/9/2007

[2]Ruchir Puri, “Minimizing Power Under Performance Constraint”, International Conference on Integrated Circuit

Design and technology, IEEE, pp.159-163, May 17-20 2004
[3]Frank Sill, Frank Grassert and Dirk Timmermann, “Reducing Leakage with Mixed-Vth (MVT)”, 18th International Conference on VLSI Design, IEEE, pp.874-877, January 2005
[4]Meeta Srivatsav, S.S.S.P. Rao and Himanshu Bhatnagar, “Power Reduction Technique Using Multi-vt Libraries”, Fifth International Workshop on System-on-Chip for Real Time Applications, IEEE, pp. 363-367, 2005
[5]Amit Agannral, Kunhyuk Kang, Swarup K. Bhunia, James D. Gallagher, and Kaushik Roy, “Effectiveness of Low Power Dual-Vt Designs in Nano-Scale Technologies Under Process Parameter Variations”, ACM, ISLPED’O5, August 8-10,2005, San Diego, California, USA. 2005

ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ОПРЕДЕЛЕНИЯ SEO-ССЫЛОК

С.П. Петухов(магистрант)[1]
Научный руководитель: *В.Н. Ланцов*(д.т.н, кафедра ВТиСУ)[2]

[1]*ВлГУ, Институт информационных технологий и радиоэлектроники, Кафедра ВТиСУ, группа ВТм-115, E-mail: petukhovsp286@gmail.com*
[2]*ВлГУ, Институт информационных технологий и радиоэлектроники, Кафедра ВТиСУ, E-mail:lantsov@vlsu.ru*

Keywords – search engines, link factors,paid links.

Abstracts – The main objective of the development of the system is to simplify the definition of paid links(SEO-links). The system analyzes and evaluates the set of external links or the investigated domain

Поиск информации является неотъемлемой частью процессов современного общества. Каждый месяц выполняется более 17.3 миллиарда операций поиска[1]. Всего несколько секунд тратится на поиск той информации, за которой 20 лет назад потребовалось бы идти в библиотеку. При помощи поисковых систем люди могут выполнять большую часть своих покупок, банковских операций и социальных действий в сети, что изменило образ жизни и взаимодействия населения всего мира.

Поисковая система – это посредник технологически обоснованных способов общения между теми, кто ищет товары, услуги и информацию, и теми, кто может их предоставить.

Поисковые движки одновременно помогают пользователю купить (заказать / получить информацию) и предоставляют компаниям (источникам информации) максимально заинтересованную в товарах (услугах / материалах) аудиторию.

Основная цель человека при поиске – получить информацию, релевантную своему запросу. Запросы могут принимать множество разных форм.

Использование поисковых движков в последние годы развивалось и модернизировалось, но основные принципы поиска остались, в основном, неизменными[2]. Большинство операций поиска состоит из следующих шагов:

- появление потребности в ответе, решении или в информации (например, пользователь может искать web-сайт (навигационный запрос),предложения продажи товаров (коммерческий запрос) или для того, чтобы узнать что-то (информационный запрос));
- формулировка этой потребности в виде строки слов и фраз (запрос);
- выполнение запроса;
- проверка результатов (если результат не устраивает, то выполнение уточненного запроса).

Процесс работы поисковой системы можно разделить на три этапа. На первом этапе поисковая система находит, обрабатывает и анализирует полученные документы – определяет множество параметров: тема, категория, уникальность и т.д.–, принимает решение о полезности документа. На втором этапе организуется хранение, обработка и доступность
полезных документов. Третий, самый сложный этап, в нем требуется:

– «понять» что пользователь ожидает получить в ответ на свой запрос; найти подходящие документы;
– расположить документы в порядке убывания релевантности поисковому запросу (ранжирование).

В поисковых системах одна из групп факторов ранжирования – ссылочные факторы.

Ссылка (гиперссылка) – один из основных элементов в интернет. Любая из ссылок представляет из себя две сущности. Первая – это HTML тег a, являющийся основным элементом навигации на веб-сайтах. Вторая – это рекомендация или (-и) отсылка к источнику.

Это ссылка для примера - анкор.

Рис. 1 – Исходных код ссылки

На рисунке 1 исходный код ссылки для примера. В данном случае, ссылка ведет (ссылается \ рекомендует) на документ, доступный по следующему URL http://site.ru/url.html. Адрес документа указывается в атрибуте href тега a. Текст ссылки, размещенный между открывающимся (<a>) и закрывающимся () тегами, называется анкорным (якорным) текстом или анкором (якорем). Текст, находящийся в непосредственной близости (до или после) от ссылки (тега a), называется околоссылочным текстом.

Ссылки бывают внутренними и внешними. Внутренние ссылки ведут на сайт, на котором они размещены, а внешние на сторонние сайты. Большая часть внутренних ссылок – это меню (навигация) сайта. Внешние обычно используются в контексте статей, описаний.

SEO-ссылки – это внешние ссылки, поставленные с целью повлиять на поисковую систему, а не с целью помочь пользователям; не рекомендующие ресурс (акцептор).

Владельцы веб-сайтов сильно зависят от лояльности пользователей. Если рекомендуемый (использованием внешней ссылки) источник недостаточно качественен или авторитетен, лояльность пользователей ухудшается, а, следовательно, и рейтинг в поисковых системах, что повлечет за собой финансовые потери. Поэтому размещение естественных (не SEO) внешних ссылок – крайне избирательный процесс с рекомендацией качественных и авторитетных источников.

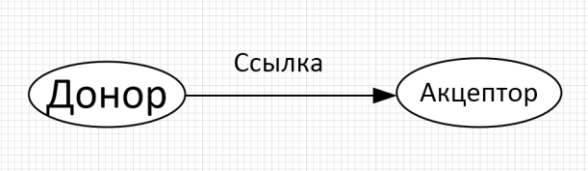


Рис 2. – Донор и акцептор

На рис.2 донор – сайт, на котором размещена внешняя ссылка. Акцептор – сайт, на который ведет внешняя ссылка, размещенная на доноре. В данном контексте, внешнюю ссылку на доноре, ведущую на акцептор, называют обратной ссылкой (backlink) акцептора. Каждая текстовая ссылка обладает статическим и анкорными весами. Статический вес – величина важности документа (веб-страницы), основанная на множестве параметров. Анкорный вес – величина важности документа (веб-страницы), в основе которой анкоры обратных (внешних) ссылок.

При размещении ссылки на доноре, часть статического и анкорного весов передаются акцептору, что положительно сказывается на ранжировании документа. Большинство людей, занимающихся SEO-оптимизацией (продвижением сайтов), пытаются любыми способами разместить ссылки для передачи вышеуказанных весов.

Существует огромное количество ресурсов, где SEO-ссылки можно купить (или продать) «за несколько кликов». В итоге – вместо работы над улучшением сайта, используются бесполезные SEO-ссылки.

Проблема крайне актуальна для поисковых систем, владельцев веб-сайтов и добросовестных SEO-специалистов.

Для поисковых систем – SEO-ссылки ухудшают качество результатов выдачи. В результате, поисковые системы работают над алгоритмами, способными определять и минимизировать влияние SEO-ссылок.

Владельцы веб-сайтов, обратившиеся к недобросовестным SEO-специалистам, рискуют терпеть огромные финансовые потери. В случае, если алгоритмы поисковых систем, определили значительное использование SEO-ссылок, к веб-сайту-«нарушителю» применяется пессимизация (серьезное понижение позиций сайта в результатах поисковой выдачи), что приводит к почти полному отсутствию трафика (посетителей) из поисковых систем.

В подобных случаях владельцы веб-сайтов обращаются к добросовестным SEO-специалистам. Обычно, специалистам требуется 4-12 месяцев на устранение пессимизации.

С другой стороны, отдельно рассматриваемый факт покупки (или продажи) ссылки не достаточен для утверждения о бесполезности ссылки и намерении повлиять на поисковую систему. Например, платное размещении анонса, пресс-релиза или обзорной статьи на авторитетном издании с указанием ссылки на источник нельзя назвать бесполезным для пользователя манипулированием поисковыми системами и, соответственно, считать SEO-ссылкой.

Исходя из вышесказанного, для анализа факторов, используемых поисковыми системами при определении SEO-ссылок, необходимы такие ссылки, которые гарантировано считаются SEO-ссылками.

Согласно проведенному исследованию [3] были выявлены следующие факторы.

Основные факторы:

- количество доноров (с уникальных IP);
- количество акцепторов;
- отношение доноров к акцепторам;
- вхождение коммерческих запросов или их части в анкор (купить, цена, интернет-магазин, топоним и т.д.);
- (не)видимость ссылок на веб-странице (идентичный цвет шрифта, маленький размер шрифта, расположение за видимой зоной окна браузера).

Сопутствующие факторы:

- тИЦ;
- Alexa Rank;
- Месячный трафик;
- MCF (Majestic Citation Flow);
- MTF (Majestic Trust Flow);
- AUR (Ahrefs URL Rank);
- ADR (Ahrefs Domain Rank).

Списоки спользованных источников

[1]comScore Releases November 2015 U.S. Desktop Search Engine Rankings. https://www.comscore.com/Insights/Market-Rankings/comScore-Releases-November-2015-US-Desktop-Search-Engine-Rankings, 16.12.2015 г.

[2]Энж Э., Спенсер С., Фишкин Р., Стрикчиола Д. Искусство раскрутки сайтов - СПб.: БХВ-Петербург, 2011. - 592 с.

[3]Петухов С.П., Серов Н.С., Синицын А.С. Особенности вывода сайта из «Минусинска». То, о чем вы могли не знать. https://www.seonews.ru/analytics/osobennosti-vyvoda-sayta-iz-minusinska-to-o-chem-vy-mogli-ne-znat, 16.08.2016

ПРОГРАМНО-АППАРАТНАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ ИМИТАТОРА АМПЛИТУДНЫХ ЗАМИРАНИЙ И ИМПУЛЬСНЫХ ПОМЕХ В РАДИОКАНАЛЕ

А. Д. Прищепа (студент)[1]

Научный руководитель: *А. С. Меркутов* (к.т.н., доцент)[2]

[1]*Институт информационных технологий и радиоэлектроники, Кафедра ВТиСУ, группа ВТ-114, E-mail: alex76sh1@gmail.com*

[2]*Институт информационных технологий и радиоэлектроники, Кафедра ВТиСУ, E-mail: merkutov2013@yandex.ru*

Keywords – electrostatic activity, environmental parameters, hardware and software system.

Abstracts – This system simulates amplitude fading and impulse noise in a radio channel in real time using a line of high-precision attenuators controlled by a microcontroller.

Актуальность работы определяется необходимостью проведения испытаний беспроводных систем передачи информации (телеуправление, телесигнализация, телеметрия) при воздействии замираний и импульсных помех в лабораторных условиях.

Назначение устройства: имитация амплитудных замираний и импульсных помех в радиоканале в режиме реального времени с использованием линейки высокоточных аттенюаторов, управляемых микроконтроллером. Закон изменения коэффициента затухания определяется специальным программным обеспечением (ПО), установленным на персональном компьютере (ПК), где можно использовать временные зависимости модуля коэффициента передачи радиоканала, полученные с помощью САПР. Длительность и частота импульсных помех также определяется с помощью ПО.

Целью работы заключалась в разработке программно-аппаратного комплекса для

управляемого подавления сигнала на базе микроконтроллера серии MSP430 и аттенюатора HMC1122. Ниже приводится краткий алгоритм функционирования имитатора. Схема включения устройств стенда для тестирования канала передачи аудио сигнала приведена на рис. 1.

1. Исходными данными для определения коэффициентов затухания аттенюаторов на плате имитатора являются:

1) Имя файла, в котором записаны в текстовом формате значения вносимого радиоканалом затухания (в дБ) в виде последовательности отсчётов с плавающей точкой (Pi), в полученных после моделирования, например, в САПР ADS (файл INPUT.TXT).

2) Значение постоянного затухания в имитаторе в дБ - P0 (может быть положительным и отрицательным).

3) Шаг изменения во времени (в мс) коэффициентов затухания в файле INPUT.TXT.

4) Интервал времени работы имитатора, сек. Если интервал больше, чем длина файла, то входные данные периодически повторяются.

2. В рабочем режиме ПО предварительно вычисляет массив значений затуханий в аттенюаторах имитатора по формуле Ртек = P0+Pi с учётом знака Pi для всех значений файла. Если текущее значение файла оказывается больше 0 дБ, то оно приравнивается к 0 дБ. Если текущее значение файла меньше -157,5 дБ, то оно приравнивается значению -157,5 дБ.

3. На основании скорректированных значений коэффициентов затухания формируется массив целочисленных значений их кодов.

4. Вычисленные в п.3 значения кодов передаются на плату имитатора. Каждому значению кода соответствует 25-разрядный двоичный код сигнала управления пятью аттенюаторами.
Каждая группа из 5-ти бит соответствует сигналу управления на один из аттенюаторов.

На рисунке 2 представлена структурная схема имитатора.

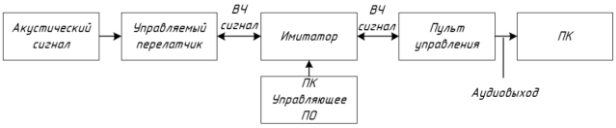


Рисунок 1 – Схема стенда

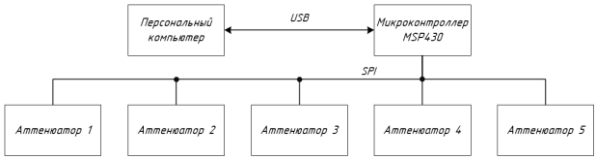


Рисунок 2 – Структурная схема имитатора

Основные характеристики и отличительные особенности имитатора:

1) программно-управляемое изменение амплитуды радиосигнала в режиме реального времени;

2) имитация замираний для любого типа канала распространения радиосигнала;

3) широкий динамический диапазон изменения мощности сигнала в радиоканале - не менее 150 дБ;

4) широкий диапазон рабочих частот - от 100 МГц до 2000 МГц;

5) время перестройки коэффициента передачи радиоканала - не более 1 мс;

6) низкая стоимость устройства.

Список использованных источников

[1] Analog Devices [Официальный сайт] URL: http://www.analog.com/ru/index.html [Дата обращения: 15.03.2017]

[2] Texas Instruments [Официальный сайт] URL: http://www.ti.com/ [Дата обращения: 07.03.2017]

ИССЛЕДОВАНИЕ СИСТЕМ НА КРИСТАЛЛЕ

М. И. Чемоданов(магистрант)[1],
Научный руководитель: *Л. А. Калыгина* (доцент, к.т.н., кафедра ВТиСУ)[2]

[1]*Институт информационных технологий и радиоэлектроники, кафедра ВТиСУ, группа ВТм-116, E-mail: masterplayer@yandex.ru*
[2]*Институт информационных технологий и радиоэлектроники, кафедра ВТиСУ*

Keywords – System-on-chip, System-in-package, IP-cores, ASIC, FPGA.

Abstracts **-** At present, the problem of implementing software and hardware systems on a chip can be solver in two ways: in the form of systems on a chip and system in package. In this article discusses the advantages and disadvantages of these two options.

В настоящее время проблема реализации программно-аппаратных систем на кристалле может быть решена двумя способами: в виде систем на кристалле и систем в корпусе. В работе рассматриваются достоинства и недостатки этих двух вариантов.

I. Система на кристалле

Система на кристалле (СнК, SoC, System-on-chip) – это вычислительный комплекс, реализуемый в интегральном исполнении (в одной микросхеме). Внутри такой системы на кристалле располагаются один или несколько высокопроизводительных процессоров, блоки цифровой обработки сигналов, набор периферийных устройств, блоков памяти и т.д.

Достоинствами систем на кристалле является [1]:

а) Малое энергопотребление;
б) Универсальность;
в) Возможность реконфигурации;
г) Уменьшение количества корпусов;
д) Повышение интеграции;
е) Высокая скорость обработки;
ж) Упрощение монтажа.

На сегодняшний день современные технологии проектирования СнК имеют два основных направления – платформенный принцип и блочно-модульный подход построения систем на кристалле на основе готовых блоков (IP-ядер). Другими словами, IP-ядра могут быть мягкими (soft-ядра) и жесткими (hard-ядра).

При использовании блочно-модульного подхода достигается упрощение разработки и отладки проекта, так как подразумевается, что готовые IP-ядра уже являются отлаженными и сертифицированными. IP-ядра представляются на основе языков описания аппаратуры (HDL). Также возможен вариант, когда IP-ядра поставляются в виде файлов-прошивок. Недостатком такого подхода является то, что у различных производителей СнК IP-блоки ориентированы только на собственную архитектуру и являются несовместимыми с архитектурами других производителей [2].

Платформенный подход к проектированию предполагает использование единого программно-аппаратного комплекса, который обеспечивает работу с некоторым перечнем микросхем. При таком подходе основное внимание стоит уделить систематическому повторному использованию IP-ядер, которые сертифицированы для данной платформы.

Варианты реализации систем на кристалле могут быть следующими:

а) ASIC – заказная технология производства интегральных микросхем. Микросхемы при использовании данной технологии изготавливаются на основе фотошаблонов. Основное достоинство – быстродействие и низкая стоимость при выпуске большими партиями.

б) FPGA – здесь существует возможность реконфигурирования, то есть изменять структуру проекта в соответствии с требованиями поставленной задачи.

Так как СнК содержит в своем составе процессорное ядро, то исходя из задачи разработчик должен принять решение о том, какие модели реализуются на аппаратном уровне, а какие – на программном. Основной сложностью является организация взаимодействия между программной и аппаратной частью. В современных системах на кристалле, к примеру Zynq-7000 фирмы Xilinx в качестве интерфейса между процессором и программируемой логикой выступает интерфейс AXI, разработанный и поддерживаемый компанией ARM. На основе данного интерфейса разработано большое количество IP-ядер, которые имеют в своем составе интерфейс AMBA AXI.

Остановимся на Zynq-7000 [3]. Разработка этого семейства СнК идет с 2013 года фирмой Xilinx. Она сочетает в себе двухъядерное процессорное ядро ARM Cortex-A9 и блок программируемой логики FPGA.

Платформа Zynq-7000 реализована по 28-нм технологии и содержит кэш-память первого и второго

уровня. В составе данной системы также есть контроллер памяти DDR, а также большой набор периферии: SPI, GPIO, Ethernet, SD, UART, IIC и другие.

В зависимости от микросхемы семейства, частота СнК Zynq-7000 варьируется от 667 МГц до 1 ГГц. В целом, процессорная система используется одна и та же.

Микросхемы различаются количеством ячеек в блоке программируемой логики. Процессор соединяется с программируемой логикой посредством интерфейса AMBA AXI [4]. Совмещение программируемой логики и процессорной системы в одном корпусе позволяет добиться высокой скорости работы всего устройства.

Хотя системы на кристалле и обладают явными преимуществами, но они также обладают рядом недостатков. Вопрос энергопотребления имеет место быть в тех случаях, когда ресурсы подобных систем на кристалле задействуются минимально. Отсюда же возникает вопрос оптимального использования имеющихся в СнК ресурсов. Считается, что если задействовать ресурс системы на кристалле более целесообразно, то проблема энергопотребления сама собой отпадает.

II. Система-в-упаковке

Технология SiP (system-in-package, система в упаковке) становится все более популярной как альтернатива СнК [5]. Такой вывод действует для беспроводных решений, сенсоров, устройств графической обработки информации и коммутации пакетов сети. Система в упаковке – это многослойный кристалл, размещенный на подложке вместе с пассивными компонентами. Сразу отмечу, что подложку можно рассматривать как печатную плату.

Классификация систем в упаковке представлена на рисунке 1.

Рисунок 1 – Классификация систем в упаковке

Возможности систем в упаковке:

а) Гибкость при проектировании позволяет использовать оптимальные технологии. Это может быть и быстродействующая логика, память, аналоговые компоненты;

б) Возможность проектирования и изготовления с высоким количеством выхода годных изделий;

в) Снижение веса изделий;

г) Миниатюризация;

д) Уменьшение задержек распространения сигнала.

Наряду с этим, можно отметить и недостатки подобных систем:

а) Аппаратная сложность систем в пакете за счет использования большого количества элементов;

б) Высокая стоимость и сложность проектирования и производства;

в) Отсутствие гарантии качества используемых кремниевых пластин;

г) Сложность процессов восстановления работоспособности;

д) Проблема теплорегуляции и отвода тепла;

е) Ограниченные средства проектирования.

Технология систем в упаковке предлагается как способ замены СнК. Это обусловлено тем, что для СнК проблема в развитии обусловлена современным уровнем кремниевых технологий. Как выход, для решения отдельных задач имплементации разнородных компонентов в кристалл необходимы различные специфические процессы. Системы в упаковке этой проблемы лишена.

Система в упаковке состоит из множества кристаллов, размещенных на одной подложке и объединенных между собой связями. Ключевая особенность систем в упаковке заключается в возможности использования различных технологий и последующего объединения в одну систему. При этом важную часть построения подобной системы составляет тестирование, так как оно отличается от традиционного подхода – сначала необходимо реализовать тестирование на уровне отдельного кристалла, а потом – заключительное тестирование системы в целом. Стратегия тестирования предполагает выполнение нескольких шагов.

Внутреннее строение системы в упаковке представлено на рисунке 2.

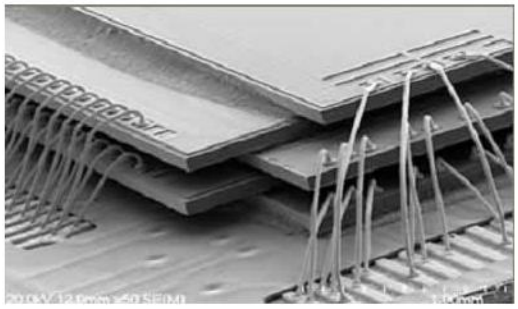


Рисунок 2 – Внутреннее строение системы-в-упаковке.

В настоящее время система в упаковке включает в себя несколько кристаллов различного назначения для решения следующих задач:

а) один или несколько вычислительных модулей. В качестве вычислительного модуля может выступать и подсистема СнК;

б) аппаратно ускоренное декодирование;

в) Аналоговые модули и модули питания.

Завершающая стадия проектирования – это сбор всех элементов на одной подложке, которая не только физически объединяет компоненты системы, но и имеет встроенные пассивные элементы, реализующие взаимодействие между кристаллами. Считается, что

размещение интерфейса тестирования на кристалле позволяет улучшить качество изделия, но при этом временные параметры могут ухудшить

Список использованных источников

[1]А. Нисан, «Восемь тенденций которые изменят электронику» - журнал Технологии в электронной промышленности №2, 2011.

[2]De Haven K. Extensible Processing Platform Ideal Solution for a Wide Range of Embedded Systems. WP369 (v1.0) April 27, 2010.

[3]The Zynq Book: Embedded Processing with the ARM Cortex-A9 on the Xilinx Zynq-7000 All Programmable SoC / L. H. Crockett Первое издание. Strathclyde Academic Media, 2014. - 484 с.

[4]AXI Reference Guide / Xilinx. – Вер. 13.1. - 2011. -стр. 45. 82 с.

[5]Е. И. Литвинова – Технологии встроенного тестирования System-in-Package–«Радиоэлектроника и информатика», выпуск №3, 2008.

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА СИНТАКСИЧЕСКОГО РАЗБОРА ПО ОПИСАНИЮ ПРОТОКОЛА ОБМЕНА ДАННЫМИ

З.Е. Чурсинов (магистрант)[1]

Научный руководитель: *К.В. Куликов* (к.т.н., кафедра ВТиСУ)[2]

[1] *Институт информационных технологий и радиоэлектроники, Кафедра ВТиСУ, группа ВТм-116, E-mail: amtkel@gmail.com*

[2] *Институт информационных технологий и радиоэлектроники, Кафедра ВТиСУ, E-mail: kulikov@vlsu.ru*

Keywords – Internet of Things, communications protocols

Abstracts – The article describes a solution for automating the process of developing code to work with binary data protocols.

До 2020 года на повсеместное внедрение Интернета вещей будет потрачено $6 триллионов. Аналитики полагают, что за эти 5 лет изменится мировая экономика – не только ИТ-сектор. По их оценке, к 2020 году на планете будет свыше 34 миллиардов устройств, подключенных к глобальной сети, 24 миллиарда из которых будут подключены к Интернету вещей.[1]

Сегодня Интернет вещей состоит из слабо связанных между собою разрозненных сетей, каждая из которых была развернута для решения своих специфических задач. По мере развития Интернета вещей эти и многие другие сети будут подключаться друг к другу и приобретать все более широкие возможности в сфере безопасности, аналитики и управления. В результате Интернет вещей приобретет еще больше возможностей открыть человечеству новые, более широкие перспективы[1]. Поэтому разработка и реализация протоколов обмена данными имеет большое значение.

Протоколы обмена данными можно разделить на две группы по представлению данных: символьные и бинарные. Символьные протоколы в основном базируются на таких форматах как XML и JSON. К достоинствам символьных протоколов можно отнести простоту реализации. Большинство современных языков программирования умеют работать с XML, средства для работы есть в стандартной библиотеке. Также существует большое количество сторонних библиотек для работы с XML и JSON. К недостаткам: избыточность при передаче информации. Малое количество полезной информации находится в большой и неэффективной обертке. При передаче чисел их необходимо конвертировать в строковый формат, и затем обратно преобразовывать из строкового формата в числовой. Больным местом является передача бинарных данных[2]. Стоит отметить, что спецификация стандартов XML и JSON крайне обширна. Если взять десять разных парсеров из разных языков программирования, то ни один из них не будет соответствовать стандарту на все сто процентов[3]. Возможность использовать символьные протоколы есть не всегда. Если идет работа с микроконтроллерами, то скорее всего, нужно будет писать код на языке С. В стандартной библиотеке нет

поддержки XML, а использовать стороннюю библиотеку не всегда возможно.

Бинарные протоколы лишены недостатков символьных. Однако разработка и реализация бинарного протокола целиком ложится на программиста. В этой работе будут рассматриваться именно бинарные протоколы.

При работе с бинарными протоколами обмена данными можно выделить следующие проблемы:

– При программной реализации протокола обмена данными, необходимо писать большое количество кода для генерации и разбора пакетов. Если протокол простой, то проблем может и не возникнуть. Но даже простой протокол может сильно измениться в течение времени, будут добавляться новые поля, и в программный код постоянно придется вносить изменения.

– Протоколы могут иметь иерархическую структуру, один протокол включает второй, тот, в свою очередь, включает третий. Это сильно затрудняет процесс разработки.

Решением этих проблем может стать автоматизация процесса разработки программного кода для генерации и разбора пакетов.

Для примера возьмем формальное описание некоторого протокола. Описание представлено на рисунке 1. Протокол состоит из трех полей, каждое занимает один байт.

```
e1_packet:
   uint8 header
   uint8 version
   uint8 frame_number
```

Рисунок 1 – формальное описание протокола

По описанию протокола необходимо сгенерировать программный код на языке программирования C для генерации и разбора пакетов. Выбор языка C обусловлен тем, что именно на этом языке ведется разработка под микроконтроллеры, которые используются во встраиваемых системах и Интернете вещей. На рисунке 2 представлена структурная схема разрабатываемой системы.

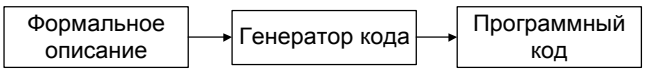


Рисунок 2 – структурная схема разрабатываемой системы

Формальное описание, представленное на рисунке 1, подается на вход некоего черного ящика, на схеме обозначенного как «Генератор кода». Результатом работы генератора кода является программный код на языке C для разбора и генерации пакетов в соответствии с формальным описанием.

На начальном этапе будет реализована поддержка только одного языка программирования. В дальнейшем планируется спроектировать интерфейс для взаимодействия с генератором кода. Это позволит получать программный код для генерации пакетов на разных языках программирования. Другой задачей является формализация входного описания протокола. На первом этапе планируется использовать собственный текстовый формат описания протокола, по примеру представленного на рисунке 1. Одним из вариантов развития системы может стать добавление формального описания протокола с использованием форматов XML и JSON.

Разрабатываемая система должна сократить количество времени, требуемое на разработку и поддержку бинарных протоколов обмена данными.

Список использованных источников

[1]Интернет вещей: как изменится вся наша жизнь на очередном этапе развития Сети.// [Электронный ресурс] URL: https://www.cisco.com/c/ru_ru/about/press/press-releases/2011/062711d.html (дата обращения 01.04.17)

[2]О протоколах передачи данных // [Электронный ресурс] URL: https://habrahabr.ru/post/138533/ (дата обращения 02.04.17)

[3]Парсинг JSON — это минное поле // [Электронный ресурс] URL:https://habrahabr.ru/company/mailru/blog/314014/ (дата обращения 02.04.17)

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ СИСТЕМА ДОПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТИ ДЛЯ ВОДИТЕЛЯ

Д.А. Швецов (магистрант)[1]
Научный руководитель: *К.В. Куликов* (к.т.н., кафедра ВТиСУ)[2]

[1]*ВлГУ, Институт информационных технологий и радиоэлектроники, Кафедра ВТиСУ, группа ВТм-115, E-mail: danzawashington@gmail.ru*
[2]*ВлГУ, Институт информационных технологий и радиоэлектроники, Кафедра ВТиСУ, E-mail:kulikov@vlsu.ru*

Keywords – review of systems, glare, light, augmented reality, review of systems for reducing glare, classification systems

Abstracts – Description of intelligent systems of augmented reality for the driver and describes a system to combat glare and light from the headlights of oncoming traffic at night using the technology of augmented reality.

С каждым годом количество автомобилей в мире возрастает, соответственно возрастает и количество дорожно-транспортных происшествий.

В связи с этим все больше внимания уделяется автомобильным системам интеллектуальной обработки информации и принятия решений. Инженерами разных стран мира разработано множество систем активной безопасности для автомобилей таких, как ABS (антиблокировочная система), EBD (система распределения тормозных усилий), ESP (система динамической стабилизации автомобиля) и многие другие

Крупные автомобильные компании, такие как BMW, AUDI, давно уже используют и разрабатывают новые интеллектуальные системы безопасности, для своих автомобилей. Пример такой системы: система активного торможения, если водитель не успел вовремя среагировать, а расстояние между впереди идущим автомобилем или препятствием критическое, интеллектуальная система принимает решение и останавливает автомобиль, избежав столкновение.

С развитием информационных технологий все большую популярность у автопроизводителей приобретают системы дополненной реальности. Конструктивно такая система представляет собой интерактивный дисплей, наложенный на поверхность автомобиля (стекла или элементы кузова).

Рис.1 - Пример системы дополненной реальности

Одним из направлений развития систем дополненной реальности для водителя является проецирование интерактивной информации на лобовое стекло автомобиля. Данные системы построены на технологии проекционного дисплея.

Компания Continental работает над системой дополненной реальности AR-HUD (Augmented reality head-up display, дословно - проекционный дисплей дополненной реальности). Данная система будет показывать водителю виртуальную траекторию движения автомобиля, цветовая индикация расстояния до впереди идущего автомобиля при использовании адаптивного круиз-контроля, подсвечивание дорожной разметки при использовании системы движения по полосе.

Jaguar Land Rover один из первых предложил на своих автомобилях технологию «прозрачных» элементов кузова. Перспективная система 360 Virtual Urban Windscreen («Панорамное виртуальное лобовое стекло») обеспечивает водителю полный круговой обзор, которому не препятствуют передние и центральные стойки.

Рис.2 – AR система TransparentBonnet

Другая система от JaguarLandRover под названием Transparent Bonnet («Прозрачный капот») использует проекционный дисплей для визуализации подкапотного пространства автомобиля.

Все эти системы используют информацию с различных датчиков, таких как сенсоры, цифровые камерыи другие. Но в основе всех этих системах лежит принцип обработки изображения. И все эти системы предназначены для помощи водителю.

По статистике 10-15% происходящих дорожно-транспортных происшествий происходят вследствие ослепления водителей фарами автомобилей встречного направления в ночное время.[2]

Ослепление продолжительностью всего 30 секунд очень рискованно и может привести к непоправимым последствиям.

Данную задачу можно решить используя интеллектуальную систему дополненной реальности для водителя. Такая система будет определять блики, засветки от фар автомобиля в ночное время и закрашивать их темным цветом, тем самым убирая эффект ослепления глаз водителя.

Интеллектуальная система может быть реализована, с использованием проекционных дисплеев, установленные перед лобовым стеклом, и камерой расположенной впереди автомобиля или с использованием очков дополненной реальности.

Рис.3–очки дополненной реальности

Первый вариант системы, не подходит в виду того, что при этой реализации есть недостатки, система получается довольно громоздкой, и дополнительно нужно отслеживать положение глаз водителя относительно дисплея, а при повороте головы, дисплей не поворачивается вслед за водителем и система не работает, что является главным недостатком.

Второй вариант с использованием очков дополненной реальности лишен данных недостатков, камера расположена на очках, линзы очков являются прозрачными проекционными дисплеями. При любом повороте головы водителя система будет непрерывно работать.

Алгоритм работы такой системы состоит из нескольких шагов. На камеру, установленную на очки, поступает видео поток, каждый кадр обрабатывается, на каждом кадре определяется движущиеся автомобили на встречной полосе, это будет область поиска ярких засветок (или блика) от света фар. В найденной области определяются засвеченные пиксели и на кадр накладывается маска с закрашенными областями засветок от фар. В результате получается кадр с закрашенными участками и выводится на проекционный дисплей на очках. Главное требование к работе такой системы, это работа в режиме реального времени. Каждый кадр должен за доли миллисекунд проходить обработку.

В результате система сможет детектировать блики и засветки в ночное время и помогать водителю при вождении в ночное время. Также представляется возможность расширения системы и добавления в нее новых функций.

Список использованных источников

[1]«Интеллектуальные системы дополненной реальности для водителя» // URL: http://systemsauto.ru/another/augmented_reality.html (дата обращения: 17.03.2017)

[2]«Вождение в ночное время» // URL: http://autonovice.com/2010/03/10/nochnoe-vozhdenie-osleplenie.html (дата обращения: 17.03.2017)

[3]Юлбарисова Д.Р. Максимов П.В. «Дополненная реальность – текущее состояние и тенденции развития» // Международный научно-исследовательский журнал 2014г., с. 61-62

СЕКЦИЯ «МЕТОДЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЗАЩИЩЕННОСТИ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ»

ИНТЕРНЕТ-ИСТОЧНИКИ ИНФОРМАЦИОННОГО АНАЛИТИКА БЕЗОПАСНОСТИ (ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ОРГАНЫ, СРЕДСТВА МАСОВОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПОРТАЛЫ)

Е. И. Яковлева (студент)[1]
Научный руководитель: *М.Ю. Монахов (д.т.н., профессор)*[2]

[1]*Институт информационных технологий и радиоэлектроники, Кафедра ИЗИ, группа ИСБ-114, E-mail: katerina_yakov@bk.ru*

[2] *Институт информационных технологий и радиоэлектроники, Кафедра ИЗИ, E-mail: mmonakhov@vlsu.ru*

Keywords – information security, information security analyst, Internet sources, information source.

Abstracts – The quality of reliability, accessibility, authenticity of information sources affects on the degree of effectiveness of solving tasks performed by information security analyst. One of the types of internet sources of information are information resources of state bodies, mass media, and information portals.

Основными факторами, влияющими на эффективность решения типовых задач, выполняемых информационным аналитиком безопасности (ИАБ), являются достоверность и полнота данных, доступность, подлинность и репутация источника информации[1-3]. Наиболее актуальным, востребованным и сложным типом источника информации для ИАБ являются Интернет-источники (ИнтИ). Легкость в получении информации от них сопровождается, как правило, ее низким качеством.

Под интернет-источниками в первую очередь будем понимать веб-сайты. Информационная полезность ресурсов ИнтИ является субъективным критерием. Выводы по информационной полезности каждого источника делает сам ИАБ.

Выделим основные группы Интернет-источников:

1. Официальные сайты государственных органов (предприятий / учреждений). На официальных сайтах размещается информация о деятельности соответствующих органов, их оперативная и справочная информация, информация, касающаяся сферы их работы, а также вырабатываемые ими в процессе деятельности нормативно-правовые акты. Состав размещаемой информации на сайтах органов государственной власти строго регламентируется [4].

Уровень доверия к информации, размещенной на таких сайтах, следует считать одним из самых высоких. Репутация подобных источников, как правило, не вызывает сомнений. Следует ожидать наиболее полный объем получаемой от них информации. Поскольку такие сайты работают на высокопроизводительных платформах, способных выдерживать высокую нагрузку, а также организован свободный доступ к информации для граждан, то стоит заметить, что уровень доступности у них должен быть довольно высоким. Анализируемые ИнтИ легко идентифицируемы. Тем не менее, они часто могут быть проблемными с точки зрения обеспечения информационной безопасности (часто атакуемы) и, в основном, имеют низкий уровень юзабилити [4].

Таких ИнтИ немного. Типовыми примерами официальных сайтов государственных органов, к которым ИАБ обращается по роду своей деятельности являются: сайт Федеральной службы в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор) - rkn.gov.ru и сайт Федеральной службы по техническому и экспортному контролю (ФСТЭК России) - www.fstec.ru.

2. Средства массовой информации (СМИ) выставляют в Интернете собственный сайт, бесплатно публикуя в нем текущий выпуск. По способу доведения информации и оперативности СМИ можно рассмотреть следующие категории и их особенности [2,3]:

– агентства новостей: информация новостных агентств делится, как правило, на тематические разделы, называемые лентами; интерфейс сайтов позволяет получать информацию с автоматически обновляемой выбранной ленты и архива по определенной тематике; основной вариант доставки информации – электронная почта;

– периодические издания - телевизионные каналы и радиостанции: на сайтах СМИ публикуются архивы предыдущих выпусков; возможность поиска информации по ключевым словам; часто публикуется информация, не вошедшая в классический номер; предоставляются дополнительные функции (доступ к архивам, доставка электронной почтой и т.п.); телевизионные каналы на своих сайтах публикуют сюжеты, представляющие файлы в формате потокового видео в реальном масштабе времени.

– сетевые средства массовой информации: интеграторы новостей, осуществляющие автоматический (автоматизированный) выбор контента из нескольких новостных источников; организация централизованного доступа к электронным версиям СМИ через единственный сайт организации, представляющей данную услугу (подобного рода сайты называются «коллекторы СМИ», в качестве сервиса на них предоставляются функции поиска по всем газетным материалам по ключевым словам); ряд информационных ресурсов, специализирующихся на доставке электронной периодики до потребителя, предлагают услуги автоматических персональных дайджестов по заданной тематике.

3. Тематические сайты (информационные порталы). Под данной группой ИнтИ понимаются сайты по направлениям деятельности, например, связанным с информационной безопасностью и защитой информации, на которых собраны новости, банки данных, статьи, обзоры и другие публикации. Обычно нет возможности комментирования публикаций, в отличие от блогов, а авторы публикаций, в основном, обезличены.

Как агрегаторы информации подобные ИнтИ незаменимы в деятельности ИАБ. Как правило, там содержится наиболее полная информация. К плюсам можно отнести высокую полноту данных, тем не менее, такое расширение объема данных не сопровождается повышением качества информации. Уровни репутации и аутентифицируемости могут варьироваться в значительных пределах.

Типовым примером ИнтИ является информационный портал SecurityLab.ru - www.securitylab.ru

4. Онлайновые энциклопедии и справочники. Часть энциклопедий и справочников предоставляется бесплатно, в рамках борьбы за посещаемость сайта, часть – предоставляется за плату и является коммерческим продуктом. Каких-либо сложностей поиска или извлечения информации из них не наблюдается. Единственная особенность, на которую следует обращать внимание - это источник получения сведений, публикуемых в энциклопедии или справочном средстве.

Отдельный интерес представляет собой «народная энциклопедия» - Википедия (www.wikipedia.org). Основная идея Википедии – коллективной работа с документами – любой документ из электронной библиотеки подлежит редакции любым пользователем, что является одним из минусов этой системы, т.к. редакторы могут иметь прямое отношение к тематике статьи, и это нарушает принципы нейтралитета материала энциклопедии.

По убыванию достоверности перечисленные источники можно расположить следующим образом: государственные органы; тематические сайты (информационные порталы), средства массовой информации; онлайновые энциклопедии и справочники.

Интернет-источники отличаются большим разнообразием, что позволяет в зависимости от решаемой задачи выбрать тот или иной источник. Однако, сведения, полученные от выбранного ИнтИ, следует перепроверять по другим источникам. При перекрестной проверке сведений необходимо также учесть такую особенность Интернета, как многократный пересказ информации, полученной от одного и того же источника. Необходимо также принять во внимание, что даже информация, публикуемая в Интернет государственными органами, может быть умышленно искажена или опубликована в сокращенном виде.

Список использованных источников

[1]Модели обеспечения достоверности и доступности информации в информационно-телекоммуникационных системах: монография / М.Ю. Монахов, Ю.М. Монахов, Д.А. Полянский, И.И. Семенова; Владим. гос. ун-т им. А.Г. и Н.Г. Столетовых. - Владимир: Изд-во ВлГУ, 2015. -208 с. (дата обращения: 26.04.2017).

[2]Левкин И.М., Микадзе С.Ю. Добывание и обработка информации в деловой разведки. – СПб: Университет ИТМО, 2015. – 460 с. (дата обращения: 26.04.2017).

[3]А.Г. Додонов, Д.В. Ландэ, В.В. Прищепа, В.Г. Путятин Конкурентная разведка в компьютерных сетях. – К.: ИПРИ НАН Украины, 2013. – 250 с. (дата обращения: 26.04.2017).

[4]Методы и средства оценивания качества Интернет-сайтов органов местного самоуправления: Практикум / Монахов М.Ю., Монахова Г.Е., Ермошин А.В. – Шуя: Изд-во Шуйского филиала ИвГУ, 2015. - 74 с. (дата обращения: 26.04.2017).

ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ ОРГАНИЗАЦИЙ И ЧАСТНЫХ ЛИЦ - КАК ИСТОЧНИКИ ИНФОРМАЦИИ ДЛЯ АДМИНИСТРАТОРА БЕЗОПАСНОСТИ

А.Г. Романова (студент)[1]
Научный руководитель: *М. Ю. Монахов (д.т.н., профессор)*[2]

[1]*Институт информационных технологий и радиоэлектроники, Кафедра ИЗИ, группа ИСБ-115,*
E-mail: romanova.ailna@mail.ru
[2] *Институт информационных технологий и радиоэлектроники, Кафедра ИЗИ,*
E-mail: mmonakhov@vlsu.

Keywords –information resource, information sources, security administrator, information security analyst, information security

Abstracts – The quality of reliability, accessibility, authenticity of information sources affects on the degree of effectiveness of solving tasks performed by information security analyst. One of the types of internet sources of information are information resources of various organizations and individuals.

Степень эффективности решения задач, выполняемых администратором безопасности (АБ) предприятия, сильно зависит от качества получаемых данных, доступности источника этих данных, его (источника) репутации [1]. Одним из типов источников информации для АБ являются Интернет-источники (ИнтИ) - веб-сайты различных организаций и частных лиц, которые потенциально содержат информационные ресурсы (ИР), необходимы АБ в той или иной ситуации. Рассмотрим такие ИР более подробно.

4. Информационные ресурсы коммерческих организаций включают в себя информацию рекламного и представительского характера, каталоги производимой или продаваемой продукции, справочную, техническую и другую информацию о продукции. В основном данные ИР содержат информацию про образцы продаваемой / производимой продукции, публикации об отдельных образцах продукции, например, по военной технике и образцам вооружения носят достаточно скудный характер.

Ряд компаний выпускают корпоративные газеты или журналы. Такие издания интересны для АБ тем, что они могут содержать перечни клиентов, информацию об особенностях взаимоотношений с ними, описывать новые проекты организации, публиковать фотографии рабочих мест и оборудования, рассказывать о ключевых фигурах фирмы и их позиции по каким-либо вопросам. Даже крупные и серьезные предприятия периодически пропускают в такую печать конфиденциальную информацию.

Степень доверия к ИнтИ данной категории неоднозначна: она может варьироваться от максимального доверия к сайтам крупнейших производителей до минимального – ко вновь открывшимся интернет-магазинам и сайтам малоизвестных организаций, также сильно коррелирует с известностью представляемых разработок.. Для ИнтИ данной категории характерен высокий уровень доступности, уровень аутентифицируемости среди таких источников также сильно варьируется (примерами могут послужить фирмы-однодневки, фишинговые сайты и т.п.). К типовым примерам официальных сайтов негосударственных организаций относятся: сайт ООО "КРИПТО-ПРО" www.cryptopro.ru и сайт ЗАО «Лаборатория Касперского» - www.kaspersky.ru

5. Информационные ресурсы научных организаций включают общую информацию по научным разработкам, электронные библиотеки, каталоги адресов, поисковые сервисы, интерактивные сервисы, научные периодические издания.

Под этой категорией ИнтИ понимаются официальные сайты высших учебных заведений, академий, научно-исследовательских институтов и прочих объединений и учреждений, созданных с целью осуществления научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ и образовательной деятельности.

АБ интересны размещенные на этих сайтах научные публикации по исследуемым в процессе аналитической деятельности вопросам. Стоит отметить, что уровень доверия к информации, размещенной на таких сайтах, следует считать одним из самых высоких. Более эффективны для АБ по полноте информации, однако по доступности и аутентифицируемости довольно сильно разнятся между собой внутри категории. К примеру, искомая статья может находиться в закрытой библиотеке и т.п.

Типовыми примерами официальных сайтов научно-исследовательских и образовательных организаций могут являться: официальный сайт Московского государственного технического университета имени Н. Э. Баумана (МГТУ им. Н. Э. Баумана) - www.bmstu.ru и официальный сайт Воронежского института Министерства внутренних дел Российской Федерации (ВИ МВД России) - www.vimvd.ru.

6. Информационные ресурсы выставочных организаций включают в себя рекламу и информацию представительского характера, каталоги участников, каталоги выставок, каталоги экспонатов, тематические каталоги, самостоятельные тематические разделы участников выставок.

Специфика этих ресурсов заключается в том, что на их сайтах помимо обычной, характерной для любых коммерческих организаций рекламы, помещается информация по текущей выставке, архивы предыдущих выставок, ссылки на сайты участников. Часто крупные организаторы выставочной деятельности публикуют материалы различных выставок, семинаров, конференций и т.п.

7. Информационные ресурсы частных лиц включают в себя персональные страницы, веб-форумы, социальные сети, блоги [2].

Публикация информации на *персональных веб-страницах* обеспечивается бесплатным предоставлением пространства под пользовательские файлы.

Веб-форумы также являются способом обмена мнениями между пользователями сети. Они отличаются простотой с точки зрения работы пользователя, поэтому часто создаются на сайтах тематической направленности. Под *форумами* понимаются сайты, созданные для организации общения участников, имеющие свою тематику — достаточно модераторами ресурса.

Социальные сети представляют собой ресурс, предназначенный для организации взаимодействия между пользователями, которые сами определяют контент данного ресурса. Основной особенностью социальных сетей является многопользовательское пространство с индивидуальными профилями. Функциональные возможности каждой социальной сети определяются ее назначением. Например, существуют социальные сети в виде блога, где каждый авторизованный пользователь публикует персональный контент, который могут просматривать и комментировать другие пользователи. Существуют интегрированные социальные сети, которые включают в себя блог, форум, новостную ленту, профиль или другое.

В блогах (веб-дневниках, сетевых дневниках, живых журналах) пользователь размещает произвольную (в пределах разрешенного администратором хостинга) информацию. Блоги отличаются расширенными возможностями для автора – допускать/запрещать публиковать информацию в своем журнале посторонним лицам, присваивать им привилегии по доступу и публикации и т.д. Блоги предназначены для публикации статей, выражающих личное мнение его авторов по определенному кругу вопросов. Основная ценность блога состоит в том, что в качестве генератора контента выступают первоисточники. От источников данной категории следует ожидать значительной полноты данных по интересующим ИАБ вопросам. Доверие к таким сайтам в первую очередь зависит от репутации автора блога в частности и сайта в целом.

Уровень доверия к таким источникам может варьироваться, так как в них может содержаться достаточно большое количество некачественного контента. Уровень доступности может ограничиваться определенными правилами. Существует внутренний репутационный дифферент [3].

Типовые интернет-источники из категории «Форумы»: форум ЗАО НВП "Болид" - forum-bolid.ru и форум разработчиков электроники - electronix.ru. Типовые интернет-источники из категории «Блоги»: корпоративный блог компании Positive Technologies на базе платформы Хабрахабр - habrahabr.ru/users/ptsecurity и персональный блог Алексея Комарова по информационной безопасности, информационным технологиям, автоматизированным системам управления.

Использование источников данного типа является неотъемлемой составляющей аналитической деятельности АБ. Но данная информация, публикуемая частными лицами, обладает следующими характеристиками: минимальная достоверность; сложность, а иногда и невозможность выявления сведений об авторе публикации; повышенное содержание информационного шума при проведении поиска; отсутствие ограничений (ведомственных, в какой-то мере и законодательных) на публикацию.

Список использованных источников

[1]Модели обеспечения достоверности и доступности информации в информационно-телекоммуникационных системах : монография / М.Ю. Монахов, Ю.М. Монахов, Д.А. Полянский, И.И. Семенова ; Владим. гос. ун-т им. А.Г. и Н.Г. Столетовых.- Владимир : Изд-во ВлГУ, 2015.-208 с.

[2]Левкин И.М., Микадзе С.Ю. Добывание и обработка информации в деловой разведки. – СПб: Университет ИТМО, 2015. – 460 с.

[3]Кузнецова А.П., Монахова Г.Е., Монахов М.Ю. Репутация интернет-источников данных в информационно-аналитической деятельности администратора безопасности // Динамика сложных систем - XXI век. 2016. Т. 10. № 4. С. 78-81.

СЕКЦИЯ «ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ»

РАЗРАБОТКА АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ ТОРГОВОЙ СИСТЕМЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МОДЕЛЬНО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ПОДХОДА

С.А. Макаров (студент)[1]
Научный руководитель: *А. А. Тимофеев*[2]

[1]*Институт инновационных технологий и радиотехники, кафедра ИСПИ, группа ИСТ-113,*
e-mail: makar1031@yandex.ru
[2]*Институт инновационных технологий и радиотехники, кафедра ИСПИ,*
e-mail: alex.wirbel@gmail.com

Keywords **–** java, eclipse platform, model-oriented development, eclipse-modeling framework, graphical modeling framework, eclipse Sirius, Forex, trading, MetaTrader, MQL.

Abstracts **–** The following article describes the problem of creating trade experts for Forex market and ways to solve it. A model-oriented method that allows creating trade experts by describing a visual model and converting it into the source code in the MQL language have been proposed.

Практически в любой сфере деятельности наступает такой момент, когда некоторые процессы требуют автоматизации ввиду необходимости увеличения их эффективности. Одной из таких сфер является торговля на финансовом рынке.

Для начала определим границы рассматриваемой области. Данное понятие довольно широко и охватить его довольно сложно, поэтому в данной работе будет рассмотрена небольшая часть – торговля на финансовом рынке Forex. В данном случае под Forex понимается спекулятивная торговля валютой через коммерческие банки или дилинговые центры, которая ведётся с использованием кредитного плеча, то есть маржинальная торговля валютой.

Благодаря современным технологиям каждый желающий может заниматься торговлей на финансовом рынке Forex по средствам программного обеспечения – торгового терминала, которое предоставляется дилинговым центром.

Самой распространённой торговой платформой для торговли на рынке Forex в России является MetaTrader. В состав данной платформы входит встроенный язык программирования – MetaQuote Language (MQL) и среда исполнения программ, написанных на нем. С помощью этого возможно создание торговых экспертов – программ, которые позволяют полностью или частично автоматизировать торговлю.

Для разработки эффективного торгового эксперта необходимы знания и навыки программирования, знания языка MQL и умения проектировать программные продукты. С этой частью проблемой помогают справиться компании, которые занимаются разработкой торговых экспертов на заказ.

Другая же проблема заключается во влиянии классического подхода к разработке на результаты эффективности исходной стратегии. При обмене информацией между членами команды разработки и заказчиком происходит преобразование информации в следствии, которого может произойти семантический разрыв – неправильная или некорректная интерпретация исходной информации. Для решения этой проблемы необходимо увеличить уровень абстракции при описании торгового эксперта. Этого можно достигнуть с помощью понятного визуального описания, которое содержит бизнес-термины предметной области. В качестве визуального представления удобно использовать модель и, соответственно, модельно-ориентированный подход к разработке.

Определив основные проблемы и выбрав подход рассмотрим способ решения. Необходимо разработать приложение, которое позволяло бы описывать эксперта с помощью визуальной модели и преобразовывало её корректный с точки зрения синтаксиса и логики исходный код.

Для разработки приложения необходимо решить следующие задачи:

1. Сформировать требования к визуальному языку
2. Выбрать платформу для реализации
3. Реализовать приложение.

В качестве описания требований к языку была составлена диаграмма классов концептуального уровня, представленная на рисунке 1.

Торгового эксперта можно описать в качестве экспертной системы, где система описывается с помощью наборов событий. Событие определяется набором условий, при которых событие считается произошедшим и набором действий, которые должны быть выполнены. Для описания условий используются блоки типа «отношение», оно отображает дочерние блоки на логическое множество. Для получения всевозможной информации используются блоки типа «источник».

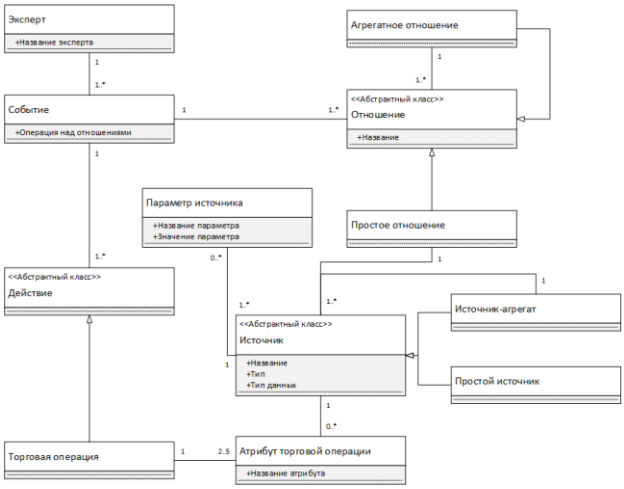


Рисунок 1. Диаграмма классов концептуального уровня

Создание собственного средства визуального проектирования задача не тривиальная и сопровождается множеством проблем и ошибок. Помимо этого, такое решение является не универсальным.

Поэтому необходимо использовать платформу, которая позволяла бы просто и быстро создавать собственное средство визуального проектирования. В качестве такого решения были выбраны следующие фреймворки:

- Eclipse Modeling Framework – позволяет генерировать Java-код на основе метамодели.
- Graphical Modeling Framework – позволяет создавать графические, основанные на Eclipse.
- Eclipse Sirius – позволяет создавать графические среды моделирования на основе декларативного описания.

Процесс разработки приложения с использованием выбранных фреймворков можно описать следующим образом. Сначала составляется метамодель языка – описание всех компонентов и их свойств. Для этого используется ECore модель из Eclipse Modeling Framework. После описания модели генерируется её исходный код на языке Java встроенными средствами – это код самой модели, код операций для модификации модели и код редактора модели. Затем создается визуальная спецификация модели в нотации Sirius. Это декларативное описание того, как должны выглядеть компоненты на диаграмме и их связи. После этого выполняется самый главный шаг – реализация основного алгоритма. Для этого в спецификации определяется внешний вызов Java метода, которому будет передан корень модели – блок эксперта.

Представим алгоритм в виде блок схемы, она изображена на рисунке 2.

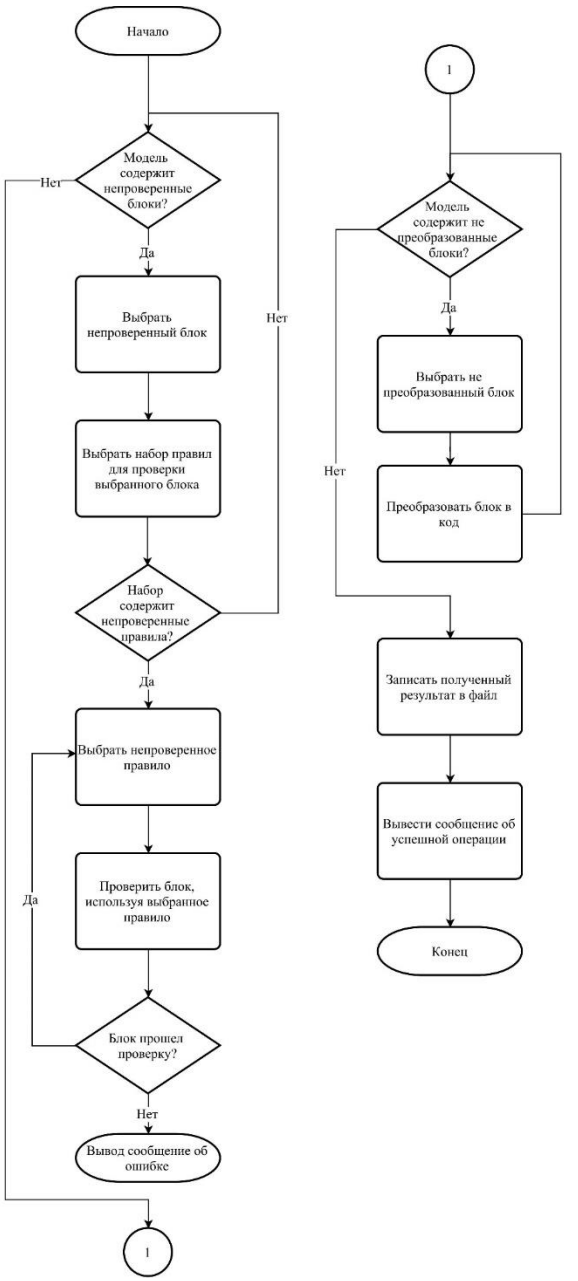


Рисунок 2. Блок-схема алгоритма

Условно алгоритм делится на 2 части – проверка модели и её преобразование.

На этапе проверки для каждого блока модели проверятся соответствие набору правил, определенных для данного типа блока.

После того, как модель прошла проверку каждый блок преобразуется в код на языке MQL. Фактически каждый блок представляет из себя шаблон исходного кода.

После завершения визуальной спецификации реализации алгоритма проект преобразуется в eclipse плагин, который может быть включен в собственный рабочий стол eclipse – расширение платформы eclipse.

Таким образом было выбрано и описано решение, которое позволяет разрабатывать торговых экспертов на более высоком уровне абстракции, без необходимости использования языка программирования.

Список использованных источников

[1]Тимофеев А.А., Модельно-ориентированный подход как этап развития методологий разработки программных систем, Молодежная наука Верхнекамья: материалы 7 региональной конференции. – Березники, БФ ПГТУ, 2010, с.52.

[2]Тимофеев А.А., Архитектура модельно-ориентированного процесса разработки программного обеспечения, Межвузовский сборник научных трудов. Владимир. ВЗФЭИ, 2010 г.

[3]Джеймс Рамбо, М. Блаха UML 2.0. Объектно-ориентированное моделирование и разработка. Питер, 2007. 544 с.

[4]Eclipse Sirius Documentation URL: http://www.eclipse.org/sirius/doc/

ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА АВТОТРАНСПОРТНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ. ПОДСИСТЕМА УЧЕТА ТРАСПОРТА И МАРШРУТОВ

С. А. Кряжев (студент)[1]
Научный руководитель: *Д. И. Левковский* (доцент)[2]

[1]*Институт информационных технологий и радиоэлектроники, Кафедра ИСПИ,группа ИСТ-113,*
E-mail: cep.cep@mail.ru
[2] *Институт информационных технологий и радиоэлектроники, Кафедра ИСПИ,*
E-mail: dumal1c@gmail.com

Keywords – Web-application, Transport, Public bus company, Route, Schedule.

Abstracts – This software system is a Web site that is hosted on the Internet. Web site has public access with special rights for authorized users. The developed software system automates and simplifies the management of bus company.

Информационные технологии в современной жизни встречаются повсеместно. Для соответствия высоким требованиям потребителей и из-за постоянного роста количества информации, предприятия используют информационные технологии и автоматизируют производственные процессы.

Традиционно, информационные системы используются для снижения административных расходов. Однако в последние годы эта роль меняется, так как ведущие компании внедряют новые стратегии с информационными системами в качестве центральных компонентов. Для осуществления таких стратегий, информационные системы должны обрабатывать большие потоки информации из разных источников в реальном времени.

Автотранспортное предприятие не является исключением из активных пользователей современных технологий. При проектировании информационной системы, в структуре деятельности АТП было выделено множество информационных потоков, автоматизация которых позволила упростить функционирование предприятия. В данной работе затрагивается лишь часть подобных процессов.

Информационная система автотранспортного предприятия позволит потребителям услуг АТП – пассажирам, просматривать схему движения транспорта и его расписание, что позволит экономить время на ожидание транспорта и упростить

планирование передвижения по городу, что является особенно актуальным для приезжих людей.

Деятельность автотранспортного предприятия состоит из множества составляющих, таких как составление маршрута, контроль транспортных средств, осуществление технических работ с транспортом, распределение персонала на маршруты, учет проданных билетов, составление расписания и т.д. Поэтому в системе существует несколько ролей пользователей, каждая из которых отвечает за определенный функционал, например, пользователь с ролью «Механик» осуществляет приемку транспорта в ремонт, а пользователь «Диспетчер» составляет расписание движения транспорта на маршруте.

Большую роль в системе играет автоматизация создания расписания. Система генерирует оптимальное расписание движения транспорта с учетом времени маршрута, перерывов между рейсами, комбинации (в том числе наложения смен) и количества транспорта на маршруте. Диспетчер при желании имеет возможность редактировать предложенное сгенерированное расписание.

Большую роль в данной предметной области играет актуальность информации, поэтому выход из строя транспорта неспособность водителя выйти на рейс, сразу оповещают диспетчеров о сбое в работе, в результате чего становится возможным оперативно реагировать на происходящие события в системе. Что является основой успеха современных бизнес компаний.

Пользователь взаимодействует с программной системой через веб-сайт, работая с элементами графического интерфейса. Программная система построена таким образом, что неверное действие пользователя, не приведет к верному ответу системы. В случае неверного действия пользователь всего лишь получит предупреждающее сообщение, в котором будет информация о том, что он неправильно сделал.

Схема движения транспорта отображается с помощью Google Maps, что позволяет использовать систему в любой точке земного шара и гарантирует точность информации.

Функции системы:

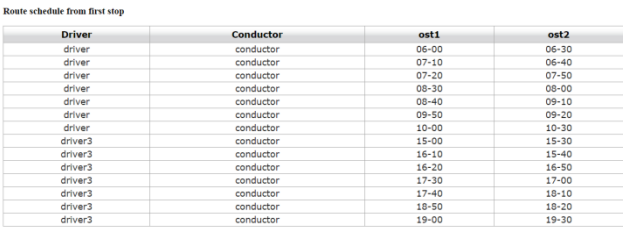
1. Учет транспортных средств, контроль их состояния;
2. Составление маршрута, отображение маршрута на карте;
3. Работа с сотрудниками со стороны администратора;
4. Распределение сотрудников на маршрутные листы;
5. Составление отчетов о доходах на рейсах;
6. Составление отчетов о здоровье водителей транспортных средств.

Технологии, использованные при разработке системы:

Язык программирования – Java;

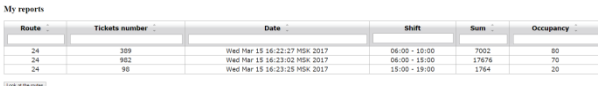
1. Среда разработки – NetBeans;
2. Шаблон проектирования DAO;
3. СУБД MySQL;
4. Аутентификация пользователей JDBC Security;
5. Библиотека IceFaces;
6. Технология JSF;
7. Технология JPA и связанная с ней работа с СУБД с помощью JPQL;
8. AJAX – поддержка интерактивных динамических страниц.

На рисунках 1-3 отображены некоторые реализованные страницы системы с тестовыми данными:


Route schedule from first stop

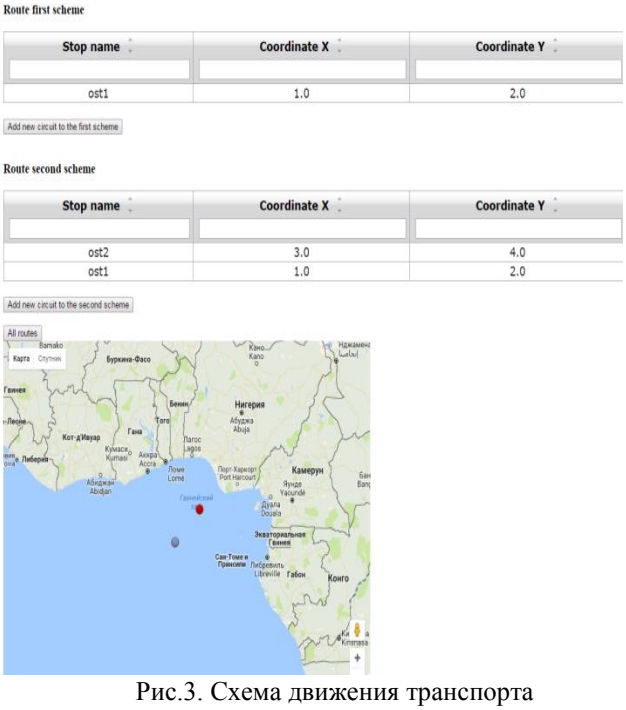
Driver	Conductor	ost1	ost2
driver	conductor	06-00	06-30
driver	conductor	07-10	06-40
driver	conductor	07-20	07-50
driver	conductor	08-30	08-00
driver	conductor	08-40	09-10
driver	conductor	09-50	09-20
driver	conductor	10-00	10-30
driver3	conductor	15-00	15-30
driver3	conductor	16-10	15-40
driver3	conductor	16-20	16-50
driver3	conductor	17-30	17-00
driver3	conductor	17-40	18-10
driver3	conductor	18-50	18-20
driver3	conductor	19-00	19-30

Рисунок 1. Расписание транспорта на маршруте


My reports

Route	Tickets number	Date	Shift	Sum	Occupancy
24	389	Wed Mar 15 16:22:27 MSK 2017	06:00 - 10:00	7002	80
24	982	Wed Mar 15 16:23:02 MSK 2017	06:00 - 15:00	17676	70
24	98	Wed Mar 15 16:23:25 MSK 2017	15:00 - 19:00	1764	20

Рисунок 2. Отчеты о доходах


Route first scheme

Stop name	Coordinate X	Coordinate Y
ost1	1.0	2.0

Add new circuit to the first scheme

Route second scheme

Stop name	Coordinate X	Coordinate Y
ost2	3.0	4.0
ost1	1.0	2.0

Add new circuit to the second scheme

All routes

Рис.3. Схема движения транспорта

Применение информационных технологий трудно переоценить. Увеличение скорости обмена информацией, возможность за считанные секунды выполнять сложные математические расчеты, доступ к ресурсам из любой точки мира и многое другое. Все эти характеристики позволяют бизнесу идти в ногу со временем, предоставляя лучшие сервисы клиентам и как следствие, развиваться, опережая конкурентов.

Список использованных источников

[1]Алексей Васильев. Java. Объектно-ориентированное программирование, 2012
[2]Герберт Шилдт Java 8. Полное руководство, 9-е изд. М.: изд-дом «Вильямс», 2015

ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА КАРТИРОВАНИЯ ГЕНОМА ЖИВОТНЫХ

Д. А. Ваганов(студент)[1]
Научный руководитель: *Д.В. Шевченко* (доцент)[2]

[1]*Институт информационных технологий и радиоэлектроники, Кафедра ИСПИ,группа ИСТ-113,*
E-mail: fourston@mail.ru
[2] *Институт информационных технологий и радиоэлектроники, Кафедра ИСПИ,*
*E-mail: vds*hevch296@googlemail.com

Keywords – genome, animal, research, file.

Abstracts – This software system is a Web site that is hosted on the Internet. Web site has restricted access. The developed software system automates process of animals' genome mapping.

Стремительное развитие современных телекоммуникационных и информационных технологий привело к становлению нового общества – информационного. Использование информационных технологий значительно изменяет не только то, как производятся продукты и услуги, но и то, как все мы живём.

В наше время информация и знания становятся одним из стратегических ресурсов, масштабы использования которого стали сопоставимы с использованием традиционных ресурсов, а доступ к ним - одним из важнейших факторов социально-экономического развития.

Карта — это графическая схема, позволяющая вычислить, где вы располагаетесь и как добраться туда, куда вы хотите попасть. Карта генома, соответственно, — это графическая схема, которая помогает исследователям ориентироваться в геноме, искать в нем места, которые могут быть важны и интересны.

Генетическое картирование – это картирование, основанное на методах классической генетики – определении групп сцепления, частоты рекомбинации и построении генетических карт, где единицей измерения служат проценты рекомбинации, или сантиморганы (сМ).

Целью создания данной информационной системы является автоматизация процесса картирования генома, для улучшения качества исследований в этой области, а также организации централизованного хранилища данных об исследованиях.

В результате, при проектировании информационной системы, в структуре деятельности фитнес-центра было выделено множество информационных потоков, автоматизация которых позволила упростить функционирование предприятия. В данной работе затрагивается лишь часть подобных процессов.

Деятельность организации, для которой создается информационная система, специализируется на биоинформатике и исследованиях в этой области.

Пользователь взаимодействует с программной системой через веб-сайт, работая с элементами графического интерфейса. Программная система построена таким образом, что неверное действие пользователя, не приведет к верному ответу системы. В случае неверного действия пользователь всего лишь получит предупреждающее сообщение, в котором будет информация о том, что он неправильно сделал.

Функции системы:

1. Работа с входными и выходными файлами.

2. Ведение базы обработанных данных.
3. Формирование базы знаний для пользователей системы.
4. Хранение информации о пользователях, обеспечение надежности данных.

Технологии, использованные при разработке системы:

1. Сервер приложений – Netty.
2. Платформа программирования – Play-Scala.
3. Среда для разработки веб-приложений IDEA.
4. Шаблон проектирования MVC.
5. Шаблон проектирования DAO, обеспечивающий доступ к БД.
6. Стандарт JDBC, позволяющий реализовать взаимодействие java-приложений с СУБД [2].
7. Язык структурированных запросов – SQL.
8. Инструмент для управления и хранения данных – MySQL Query Browser.
9. Основы дизайна веб-страниц (html, css).
10. Работа с сессией пользователя [2].
11. Обеспечение безопасности [2].
12. Моделирование системы с помощью языка UML [1].

Потребность в сложных программных системах растет. По мере того как увеличивается производительность и падает цена вычислительной техники, появляются возможности выполнить автоматизацию все более сложных процессов. Основная ценность проектирования при создании сложных информационных систем состоит в том, что оно позволяет свести к минимуму трудоемкую рутинную работу и сосредоточиться на решении творческих задач

Прототип находится в разработке.

Список использованных источников

[1]Шмуллер Дж. Освой самостоятельно UML за 24 часа. 3-е изд. М.: изд-дом «Вильямс», 2005

[2]Герберт Шилдт Java 8. Полное руководство, 9-е изд. М.: изд-дом «Вильямс», 2015

ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЕ ПЛАНИРОВАНИЯ ПЕРСОНАЛЬНЫХ ЗАДАЧ

А.А. Мигачева (студент)[1]
Научный руководитель: *Г.Е. Монахова* (доцент)[2]

[1]*Институт информационных технологий и радиоэлектроники, Кафедра ИСПИ, группа ПРИ-113, E-mail: anutamig@mail.ru*
[2] *Институт информационных технологий и радиоэлектроники, Кафедра ИСПИ, E-mail: mongal@bk.ru*

Веб-приложение — это клиент-серверное приложение, в котором клиентом выступает браузер, а сервером — веб-сервер. Логика веб-приложения распределена между сервером и клиентом. Хранение данных осуществляется, преимущественно, на сервере. Обмен информацией происходит по сети.

В статье описывается веб – приложение «Планирование персональных задач». Информация о персональных задачах содержится в облаке с названием «надо сделать». Рассматриваемое приложение поможет пользователю, в простой и наглядной форме, увидеть все то, что запланировано. При разработке приложения использованы две технологии - «TO-DO лист» и «канбан доска». Теперь более подробно о каждой из них.

Технология «TO-DO лист».

TO-DO лист - это простой список задач, который составляет для себя любой человек, то что ему необходимо выполнить за тот или иной промежуток времени. В приложении это выглядит следующим образом: заголовок задачи — статус (статус не написан словами, в зависимости от сложности, цвет задачи помечается цветом от зеленого («не очень важно») до красного («очень важно или критично»). Далее следуют кнопки для более детального управления или CRUD операций, это просмотр деталей задачи, редактирование задачи ее выполнение или удаление. Макет страницы «TO-DO лист» представлен на рисунке 1.

Рисунок 1 - Главная страница

Технология Канбан.

Технология Канбан — метод управления разработкой, реализующий принцип «точно в срок» и способствующий равномерному распределению нагрузки между работниками. При данном подходе, весь процесс разработки прозрачен для всех членов команды. Это наследие компании Toyota Motors, которая одна из первых попыталась на практике внедрить в производственный процесс систему “точно в срок”.

Канбан - это доска, на которой есть несколько колонок, наименования которых — Создана — В процессе — Готово.

При общем доступе всей команды, можно заметить, что каждый участник видит общую сложившуюся картину в целом. Это позволит всей команде ориентироваться по времени и знать примерные рамки. Руководитель сможет наблюдать на каком этапе находится та или иная работа, чтобы быть подготовленным к разным непредвиденным ситуациям.

Мировой опыт использования Канбан показывает, что эта система позволяет снизить запасы производства – на 8% [1].

Суть системы Канбан заключается в снабжении всех подразделений организации ограниченным количеством материальных ресурсов. Ресурсы поставляются в том количестве и к такому сроку, которые требуются для выполнения работы по заказу.

Передача информации в системе Канбан осуществляется с помощью специальных карточек (на японском языке «канбан» – карточка). Компании, которые используют систему Канбан, снабжаются производственными ресурсами каждый день, а то и не один раз на протяжении дня.

Снижение запасов, кроме всего прочего, является методом выявления проблем производства и их решения. Когда объемы производства завышены и накапливаются запасы, это маскирует поломки и перебои в работе оборудования, а также наличие брака. При минимизации же запасов, производственный процесс из-за брака может быть остановлен. Таким образом, в системе Канбан, помимо условия “нет запасов”, есть условие “нет дефектов”. Реализовать Канбан без наличия системы управления качеством невозможно.

В Канбан существуют такие важные элементы:

– система регулирования необходимости и профессиональной ротации кадров;

– система всеобщего (TQM) и выборочного (“Дзидока”) контроля качества продукции;

– система выравнивания производства.

Основные преимущества системы Канбан:

– короткий производственный цикл;

– высокая оборачиваемость активов, в том числе запасов;

– отсутствуют или чрезвычайно низки издержки хранения производственных и товарных запасов;

– высокое качество продукции на всех стадиях производственного процесса. [2]

Основные недостатки системы “точно в срок”:

– сложность обеспечения высокой согласованности между стадиями производства продукции;

– значительный риск срыва производства и реализации продукции.

На рисунке 2 представлена страница разработанного приложения с использованием технологии «Канбан».

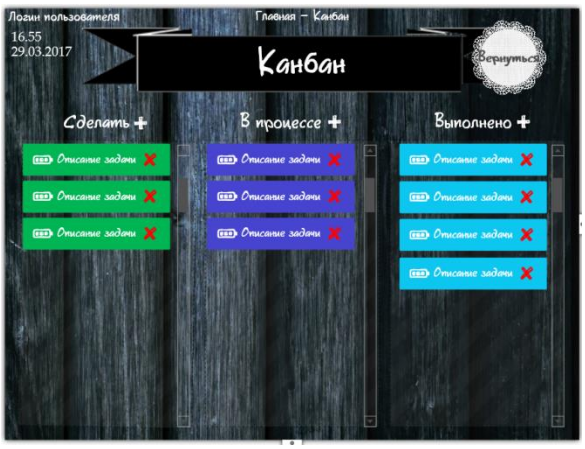


Рисунок 2 - Страница КАНБАН

Существуют следующие дополнительные функции приложения:

– напоминание для пользователя, что в скором времени актуальность данной задачи истечет;

– логирование действий пользователя — когда формируется список совершенных действий пользователем;

– импорт и экспорт файлов в приложение;

– справочная информация для пользователя, с гибкой настройкой контента, интерфейс страницы представлен на рисунке 3;

– формирование статистической информации, отчетов, интерфейс страницы представлен на рисунке 4.

Веб приложение «Планирование персональных задач» рассчитано на русскоязычную аудиторию. Для данного приложения требуются базовые навыки работы с компьютером и браузером. Дополнительного обучения не требуется.

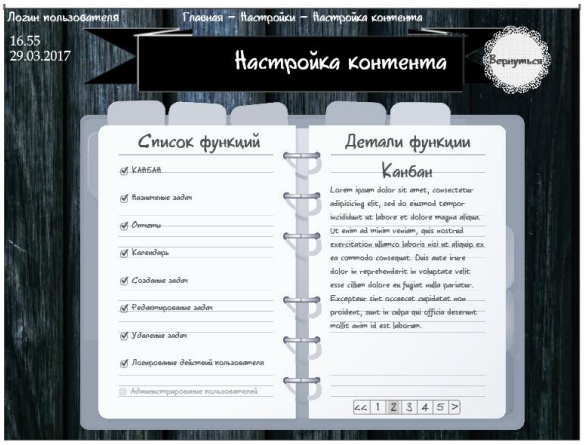


Рисунок 3 - Настройка контента

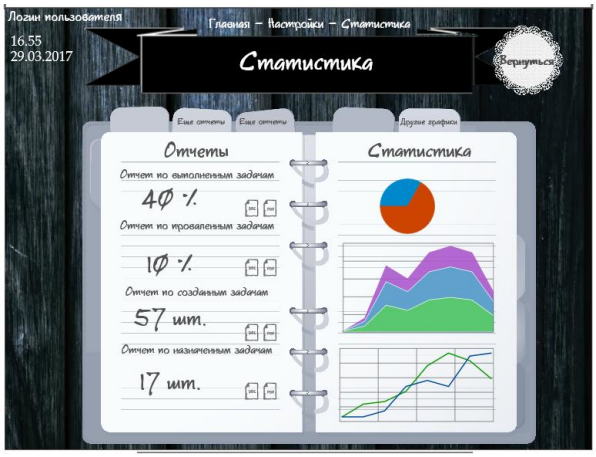


Рисунок 4 - Статистическая информация

Данный программный продукт имеет аналоги, такие как JIRA, TFS, Bitrix 24, trello. Но дело в том, что во всех этих системах нет комплекса всех тех функциональных возможностей, как в системе, представленной в данной статье. Некоторые из них слишком дорогостоящие и для работы необходимо обучать сотрудников. Большинство из них рассчитано на англоязычную аудиторию.

Таким образом, представленное приложение может быть конкурентоспособно на Российском IT рынке.

Список использованных источников

[1]Канбан и «точно вовремя» на Toyota, 2014, с. 106.

[2]Огвоздин В. Ю. Краткий курс менеджмента. Учебное пособие. ISBN 5-8001-0048-9, М.: «Финпресс», 2004

АЛГОРИТМЫ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ НАСТРОЙКИ ДИЗАЙНА САЙТОВ

*О.А. Налимова (*магистрант*)*[1]
Научный руководитель: *И.Е. Жигалов (*д.т.н., зав. кафедрой ИСПИ*)*[2]

[1]*Институт информационных технологий и радиоэлектроники, Кафедра ИСПИ, направление 09.04.02, группа ИСмм-215, E-mail:390900939@mail.ru*
[2]*Институт информационных технологий и радиоэлектроники, Кафедра ИСПИ, E-mail:ikgij@vlsu.ru*

Keywords – user interface, functional diagram, information diagram, design.

Abstracts – In the article schemes of the system of automated adjustment of design of sites are considered and the scheme of its work is constructed.

Пользовательский интерфейс является неотъемлемой составляющей подавляющего большинства программных средств. От того, насколько пользовательский интерфейс будет функционален, понятен и удобен конечному пользователю, во многом зависит успешность решения поставленной при проектировании ПО.

Одной из проблем в этой сфере является то, что на процесс проектирования пользовательского интерфейса, пожалуй, наибольшее влияние оказывают субъективные представления проектировщика о понятности, удобстве и красоте. Вторая проблема состоит в том, что практическое знание в данной области характеризуется слабой степенью организации, – это приводит к существенным затратам времени разработчиков на поиск, интерпретацию и применение соответствующих рекомендаций или готовых «шаблонов проектирования» (типовых решений, используемых при проектировании интерфейсов)[3].

В статье рассмотрена система автоматизации процесса проектирования сайта. Система позволит избежать ошибок при проектировании и увеличит скорость разработки макета сайта. Объектом исследования является процесс автоматизации проектирования сайта. Предмет исследования - система автоматизированной настройки дизайна сайтов. На рисунке 1 изображена структурная модель системы.

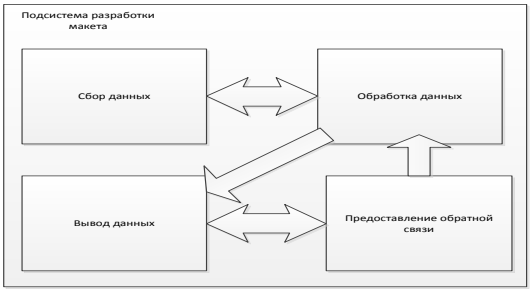


Рисунок 1 – Структурная модель системы

Функциональная модель предназначена для описания существующих бизнес-процессов, в котором используются как естественный, так и графический языки[1]. На рисунке 2 представлена концептуальная модель функциональной системы.

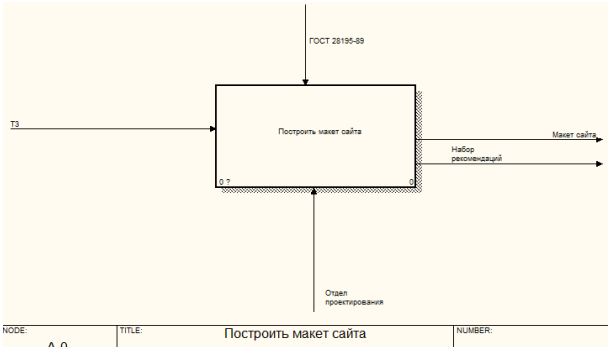


Рисунок 2 – Концептуальная модель процесса

Системе на вход поступает ТЗ на выходе 2 файла – это макет сайта и набор рекомендаций для дальнейшего проектирования.

Информационная схема – это циркулирующие между блоками потоки и хранилища данных. Схема представлена на рисунке 3.

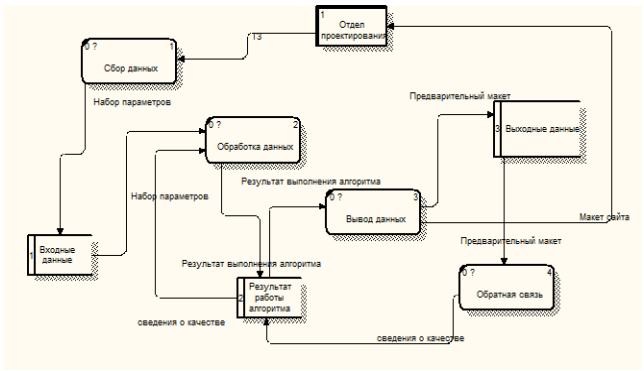


Рисунок 3 – Информационная схема системы

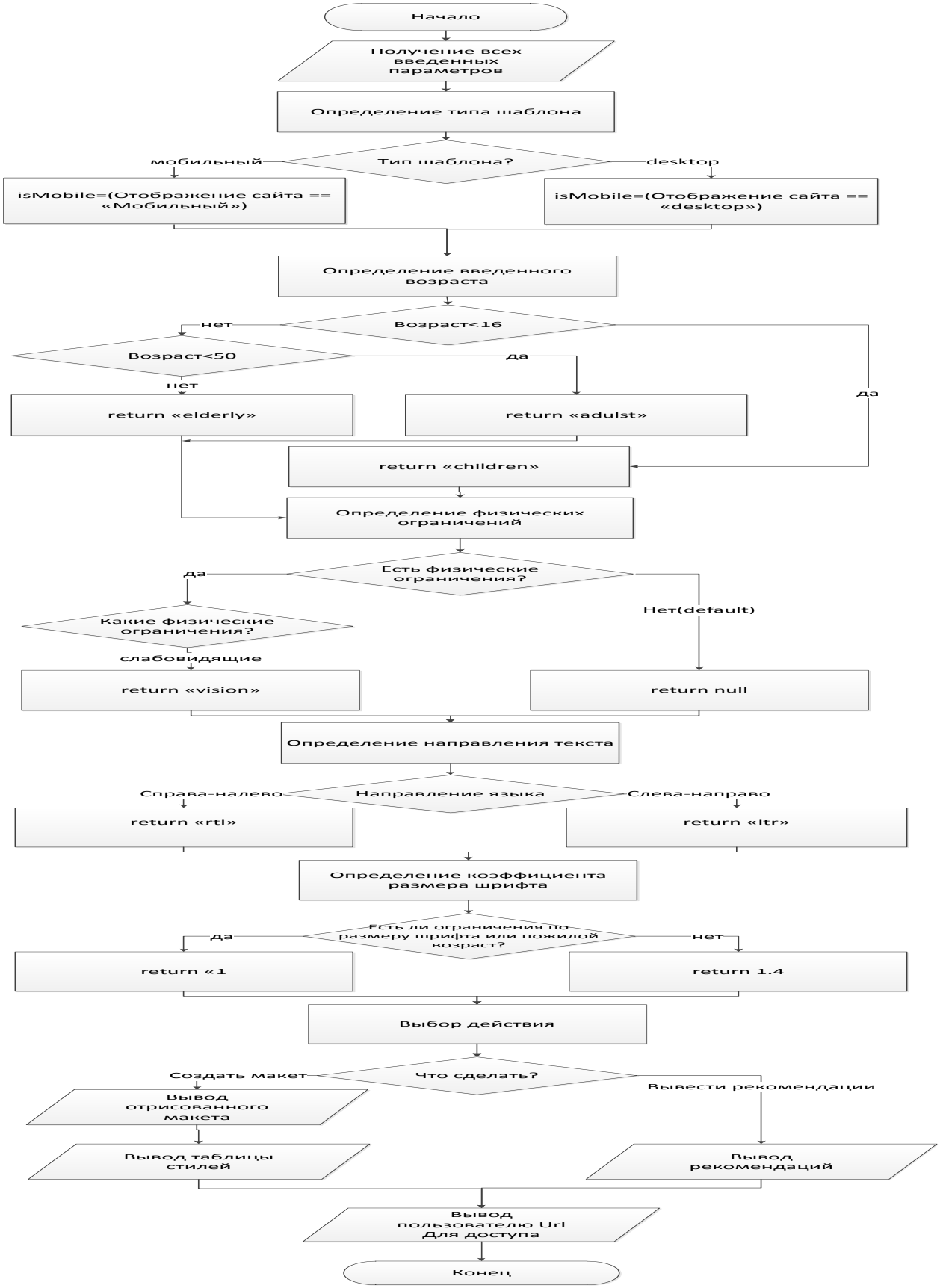


Рисунок 4 – Алгоритм построения решения

Для того, чтобы наглядно представить, как будет работать система, составлена блок-схема алгоритма построения решения. Она представлена ниже на рисунке 4.

На ввод системе подаются параметры, хранящиеся в БД. После того, как параметры успешно загружены, начинается работа алгоритма. Первый делом определяется тип шаблона. Шаблоны делятся на 2 вида: мобильный тип и desktop(полная версия). Далее необходимо определить средний возраст аудитории пользователей. Возрастные группы делятся на 3 категории: дети, взрослые и пожилые. Дети – от 4 до 16 лет, взрослые - от 17 до 30 лет, старше 50 лет – пожилые люди. Затем необходимо определить физические ограничения. По умолчанию считается, что физических ограничений нет. Доступен выбор двух категорий лиц: «слабовидящие» и «слабослышащие». Если выбран тип «слабовидящие», то макет строится черно-белым и с увеличенным шрифтом. Если выбран тип «слабослышащие», то в шаблон добавляется место для отображения субтитров к видео контенту. После этого в алгоритме определяется направление текста: справа-налево или слева-направо. При выборе направления «справа-налево» макет сайта перестраивается относительно правого края. Далее определяется коэффициент размера шрифта. Если возраст пользователя старше 50 или физические ограничения «слабовидящий», тогда размер шрифта увеличивается. После заполнения всех параметров можно выполнить 2 действия: создать макет или получить рекомендации. Система генерирует url и в новом окне отображает полученный результат.

В системе предлагается совмещение методов организации знаний и основных принципов моделеориентированного подхода для реализации. Она позволит сохранить творческую составляющую в деятельности проектировщика интерфейсов и повысить эффективность результатов его работы для всех категорий пользователей. Система может быть полезна для любого типа пользователей, занимающихся разработкой сайта.

Списки использованных источников

[1]Макаров, Р. И. Методология проектирования информационных систем: учеб. пособие / Р. И. Макаров, Е. Р. Хорошева; Владим. гос. ун-т. – Владимир : Изд-во Владим. гос. ун-та, 2008. − 334 с. − ISBN 978-5-89368- 817-7.

[2]Бережная Е.В., Бережной В.И. Математические методы моделирования экономических систем: Учеб. пособие. –М.: Финансы и статистика, 2002. -368с.

[3]Анализ и синтез информационных систем: метод. указания к практическим занятиям. В 2 ч. Ч. 1 / сост. Р. И. Макаров; Владим. гос. ун-т имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых. − Владимир: Изд-во ВлГУ, 2013. – 43 с.

СЕКЦИЯ «РАЗРАБОТКА МЕТОДОВ И АЛГОРИТМОВ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ»

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДОВ DATA MINING В МОДУЛЕ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНЫХ ПРОИСШЕСТВИЙ

А.С. Солдатов (студент)[1]
Научный руководитель: *В.В. Вершинин* (к.т.н., доцент)[2]

[1] *Институт информационных технологий и радиоэлектроники, Кафедра ИСПИ, группа ПРИм-115, E-mail: norran1993@mail.ru*
[2] *Институт информационных технологий и радиоэлектроники, Кафедра ИСПИ, E-mail:vitally.vershinin@gmail.com*

Keywords – road safety, prediction, data analysis, data mining.

Abstracts – Different possible decisions of constructing road accidents module are examined here. It helps rise quality of road accidents reason analysis. That allows reduce severity of consequences and decrease number of road accidents.

Решение задач повышения безопасности дорожного движения (БДД) формально сводится к поиску и обоснованию применения эффективных управленческих, организационных и прочих решений, направленных на управление сложными дорожно-транспортными системами (ДТС).

Ключевым элементом макроструктуры системы БДД является блок сбора первичной информации и дальнейшего анализа. Повышение БДД возможно на основе достоверной и объективной аналитической информации, за счет принятия обоснованной системы мер, снижающих количество и тяжесть последствий дорожно-транспортных происшествий **(ДТП) на территории субъектов Российской Федерации. Для этого в органах БДД предлагается выделить программно-аналитический модуль сбора и обработки первичных данных по дорожным происшествиям. Главное отличие выделяемого модуля заключается в применении новых современных технологий работы с данными и более гибкие возможности построения аналитической отчетности**

Также важное значение имеет прогнозирование дорожно-транспортных происшествий. Прогнозирование ДТП производится на основе первичных данных, накопленных за прежние периоды. Качественный, количественный анализ и прогнозирование причин ДТП должны проводиться в таких объемах, чтобы по их результатам можно было разработать конкретные организационные предложения и мероприятия, направленные на профилактику и предупреждение дорожно-транспортных происшествий.

Автоматизация анализа ДТП включает в себя решение следующих задач:

а) повышение достоверности и точности определения причин ДТП и как следствие повышение точности экспертных заключений, используемых органами дознания ГИБДД в ходе следствия и судебного разбирательства уголовного дела по ДТП, в доказательстве степени виновности участника происшествия стороной защиты;

б) повышение эффективности оперативного управления уровнем БДД оптимизацией и корректировкой конфигурации участка дороги и размещения на нём средств организации дорожного движения, своевременный учет изменений в дорожных условиях.

Разрабатываемая система представляет собой набор модулей, которые будут осуществлять информационные и расчетные функции, используя введенные пользователями данные:

а) модуль управления данными – представляет собой веб-приложение для ведения учета первичных данных о ДТП;

б) модуль генерации отчетов – предназначен для формирования и печати XLS-отчетов по дорожно-транспортным происшествиям в соответствии с заданными критериями (период времени, область, город и т.д.). Модуль позволяет выводить статистическую информацию о дорожно-транспортных происшествиях более чем в 10 различных отчетах;

в) модуль экспорта данных – позволяет осуществить обмен данными о дорожно-транспортных происшествиях между разрабатываемой системой и системой учета ДТП, которая используется в ГИБДД Владимирской области на данный момент;

г) модуль анализа данных – предназначен для формирования организационных мер на различных участках с использованием накопленных статистических данных за период времени.

д) модуль прогнозирования – предназначен для прогнозирования данных количества и факторов ДТП на различных участках с использованием накопленных статистических данных за период времени. Результат прогнозирования сохраняется в базу данных для возможности последующей визуализации и статистической отчетности;

е) модуль визуализации результатов – предназначен для наглядной визуализации результатов прогнозирования и различных диаграмм на веб-странице.

Вышеперечисленные модули предполагается строить с использованием методов Data Mining, процесса выявления скрытых закономерностей и нетривиальных знаний, простых для интерпретации и практически полезных в принятии решений. Технология Data Mining позволяет выявить среди больших объемов данных закономерности, которые не обнаруживаются стандартными способами обработки сведений. Методы Data Mining основываются на базе различных научных дисциплин: статистики, искусственного интеллекта, алгоритмизации, визуализации и других наук.

Таким образом, за счет применения методов Data Mining появляется возможность выявить ранее не известные аналитические зависимости по ДТП и связать их с изменяющимися дорожными условиями. А разрабатываемый программный модуль позволит получать более адекватную картину аварийности на дорогах, что увеличит эффект от профилактической работы сотрудников, обеспечивающих безопасность дорожного движения, позволит предупредить возникновение дорожно-транспортных происшествии и уменьшить тяжесть их последствий.

Список использованных источников

[1]Панченко Т.В. Генетические алгоритмы. – М.: Астраханский университет, 2007. – 88 с.

[2]Рутковская Д., Пилиньский М., Рутковский Л. Нейронные сети, генетические алгоритмы и нечеткие системы. – М.: Горячая линия – Телеком, 2007. – 452 с.

СЕКЦИЯ «ГРАФИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ»

ОБЗОР НОВЕЙШИХ РАЗРАБОТОК В ОБЛАСТИ РОБОТОТЕХНИКИ

П. С. Ростовцев (студент)[1]
Научный руководитель: *Д.Н.Васильев* (доцент, к.т.н.)[2]

[1] *Институт информационных технологий и радиоэлектроники, Кафедра ИСПИ, группа ЛТ-111, E-mail: p.r.ru@yandex.ru*
[2] *Институт информационных технологий и радиоэлектроники, Кафедра УИТЭС, E-mail:mail@vlsu.ru*

Keywords – robotics, automatic stations, market of robotics, educational robotics

Abstracts **–** The article deals with the concept of "robotics" and its application. The main directions of development of robotics are identified. Made assumptions about the future development in this area.

На сегодняшний день человечество практически вплотную подошло к тому моменту, когда роботы будут использоваться во всех сферах жизнедеятельности. [1]

Представление людей о роботах в основном создано фантастическими произведениями. Сейчас упоминание о роботах у многих вызывает представление о похожих на человека созданиях, способных выполнять обыденную работу или спасать мир. Однако роботы уже довольно долго используются человеком.

Из выше сказанного встает вопрос о сферах использования робототехники, а также возможностях данных роботов и роботизированных устройств. Для того чтобы разобраться в данном вопросе сгруппируем

роботизированные устройства по областям применения и рассмотрим способы их эксплуатации.

Роботизированные установки предназначены для защиты людей. Поэтому рассмотрим разработки в области военной техники. Компанией ОАО «766 УПТК» был создан робототехнический комплекс «Уран-6» (рисунок 1), предназначенный для проделывания проходов в минно-взрывных заграждениях и площадному разминированию территорий.

Рисунок 1 – изображение робота Уран-6

Далее рассмотрим робототехнику, предназначенную для проведения военных действий без потерь личного состава. К таким разработкам относятся: «БМРК», «Нерехта», «Платформа-М», «Вихрь», «Удар», «МРК ВН» (рисунок 2).

Рисунок 2 – изображение роботов предназначенных для военных действий

Роботы должны помогать людям, поэтому исследовательский центр РТК разработал несколько робототехнических комплексов для работы в чрезвычайных ситуациях. К сожалению, на сегодняшний день существует довольно много различных видов ситуаций, которые могут нанести вред жизни человека, но, например, с помощью роботов «РТК-05» и «РТК-06» (рисунок 3) можно провести радиационную разведку без прямого контакта с источником излучения.

Рисунок 3 – изображение роботов РТК-05 и РТК-06

Далее рассмотрим роботов, с помощью которых можно обследовать места, до которых сложно добраться. Роботы «РТК-09», «ЮЛА-Н», «Кадет», «Варан» (рисунок 4) созданы исследовательским центром РТК специально для таких задач.

Рисунок 4 – изображение мобильных роботов

На первый взгляд кажется, что использование данной робототехники возможно только в спасительных или других специальных операциях. Конечно, первостепенные задачами были таковыми, но это не исключает применение данной техники в других областях. Например, роботов можно использовать для контроля охраняемых зон.

Далее перейдем к более крупным роботам. «Уран-14» (рисунок 5) создан компанией ОАО «766 УПТК» для выполнения задач пожаротушения. Позволяет исключить непосредственный контакт человека с огнём в зоне пожаротушения.

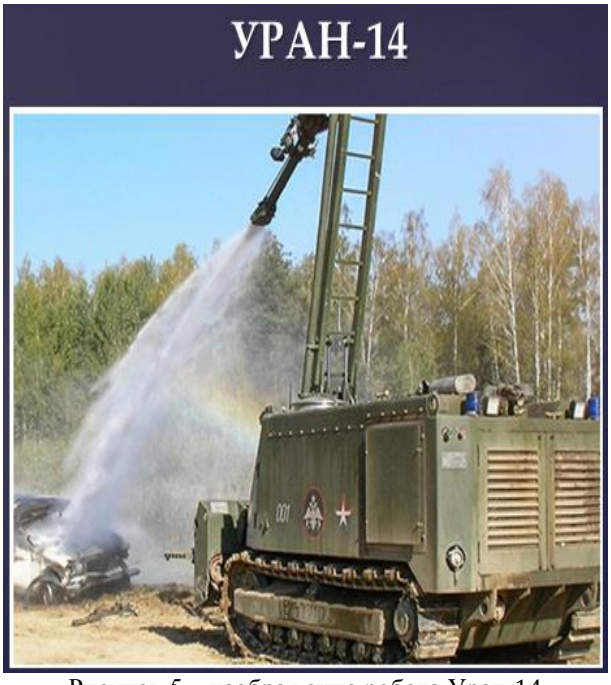


Рисунок 5 – изображение робота Уран-14

В пожаротушении преуспел робот «Пеликан» (рисунок 6). Данный робот создавался для осуществления дистанционного пожаротушения. Также установка приспособлена к экстремально высоким температурам.

Рисунок 6 – изображение робота «Пеликан»

Но не только для спасения или защиты людей используют роботов. Например, компания «ИНТЕХРОС» создает роботизированные системы для упрощения и автоматизации дорожно-строительных работ. К таким роботам относятся «РК Р-300», «РК Р-700» (рисунок 7).

Рисунок 7 – изображение роботов компании «ИНТЕХРОС»

Конечно, кроме сложных роботизированных систем, которые представляет компания «ИНТЕХРОС», существуют более простые модели роботов обеспечивающих автоматизацию на производстве. Например, «Универсальный технологический манипулятор» (рисунок 8) разработан исследовательским институтом РТК для облегчения конвейерной сборки.

Рисунок 8 – изображение робота манипулятора

Таким образом, роботы быстрыми темпами вливаются в нашу жизнь, в ближайшее время они начнут использоваться повсеместно. Роботы уже стали частью новой промышленности, основной чертой которой является роботизация производства[2]. Также развитие робототехники сегодня позволяет решать

различные проблемы, такие как уход за престарелыми людьми, снижение человеческих потерь в военных конфликтах и на транспорте. Прогресс в робототехнике весьма нагляден, поэтому следует ожидать появления новых разработок в различных сферах жизнедеятельности.

Список использованных источников

[1]Журнал «Россия молодая: передовые технологии - в промышленность»

[2]Робототехнические мехатронные системы. Год издания: 2017 Автор: Сырямкин В.И. Жанр или тематика: Автоматизация / Робототехника Издательство: Станкин ISBN: 978-5-7028-0697-6 Язык: Русский

[3]Юревич Е.И. Основы робототехники. – Спб.: БХВ-Петербург, 2005. – 416с.

РЕШЕНИЕ СЛАУ МЕТОДОМ ГАУССА-ЗЕЙДЕЛЯ

А.В. Родионова (студент) [1], *В.Д. Лапыгина*(студент) [2],
Научный руководитель: *С. Ю. Кириллова* (к.т.н., доцент) [3]

[1]*Институт информационных технологий и радиоэлектроники, Кафедра ИСПИ, группа ПРИ-115, E-mail: nasty.rod@yandex.ru*
[2]*Институт информационных технологий и радиоэлектроники, Кафедра ИСПИ, группа ПРИ-115, E-mail: vasilek_l@inbox.ru*
[3]*Институт информационных технологий и радиоэлектроники, Кафедра ИСПИ, E-mail: sv-kir@mail.ru*

Keywords– *SLAE, Gauss-Seidel method, LU-decomposition*

Abstract– *Nowdays, various methods are widely used to solve systems of linear algebraic equations. These methods can be used both in theory and practice. One of these methods, namely the Gauss-Seidel method, is devoted to this article.*

Данный метод актуален в том случае, когда требуется найти решение для обратной матрицы, для нахождения ранга матрицы и для целочисленных решений СЛАУ.

Метод Гаусса-Зейделя можно рассматривать как модификацию метода Якоби. Основная идея модификации состоит в том, что при вычислении очередного приближения (к+1) -го неизвестному x_i при $i > 1$используют уже найденные (к+1) -е приближения к неизвестным, а не приближения, как в методе Якоби. [1]

Принцип Гаусса – Зейделя заключается в том, что полученная информация должна использоваться сразу же, как только она становится доступна. Итерации метода Гаусса – Зейделя имеют вид

$$x_i^{k+1} = \frac{1}{a_{ii}}\left(-\sum_{j<i} a_{ij}x_j^{k+1} - \sum_{j>i} a_{ij}x_i^k + b_i\right) \qquad (1)$$

, где $i = 1, \dots, n,\ k = 0,1, \dots$

Пусть

$$A = D - L - U \qquad (2)$$

, где D – диагональная часть матрицы A, а –L и –U – соответственно строго нижняя и строго верхняя треугольные части матрицы A. Тогда не трудно убедиться, что соотношение (1) можно представить в виде

$$Dx^{k+1} = Lx^{k+1} + Ux^k + b,$$

или

$$x^{k+1} = Hx^k + d, k = 0,1, \dots,$$

$$H = (D - L)^{-1}U, \qquad d = (D - L)^{-1}b \qquad (3)$$

Так как матрица D – L –это не что иное, как нижняя треугольная часть матрицы A, то обратная к ней матрица существует в силу предположения о том, что диагональные элементы матрицы A отличны от нуля.

Опишем важную модификацию метода Гаусса – Зейделя. Обозначим через $\hat{x}_i^{k+1}$ правую часть (1), задающее итерационное приближение метода Гаусса – Зейделя и определим

$$x_i^{k+1} = x_i^k + \omega\left(\hat{x}_i^{k+1} - x_i^k\right) \quad (4)$$

Подставляя выражение для $\hat{x}_i^{k+1}$ в (4) и переупорядочивая слагаемые, можно показать, что величины x_i^{k+1} удовлетворяют уравнениям

$$a_{ii}x_i^{k+1} + \omega\sum_{j<i} a_{ij}x_j^{k+1} = \\ = (1-\omega)a_{ii}x_i^k - \omega\sum_{j<i} a_{ij}x_j^k + \omega b_i \quad (5)$$

или, с использованием матриц, фигурирующих в (2),

$$x^{k+1} = (D-\omega L)^{-1}\left((1-\omega)D + \omega U\right)x^k + \\ +\omega(D-\omega L)^{-1}b \quad (6)$$

, где $k = 0, 1, \ldots$

Полученная формула определяет итерационный метод последовательной верхней релаксации (SOP). Заметим, что при $\omega = 1$ (6) сводится к итерациям Гаусса – Зейделя. Так же обратим внимание, что метод Гаусса-Зейделя имеет решение в том случае, когда выполняется условие сходимости итераций. [3] Формулы (6) и (3) дают полезные матричные представления итераций, а практические вычисления должны выполнятся по формулам (1) и (4).

На основе вышеизложенной теории мы разработали программу, решающую СЛАУ методом Гаусса-Зейделя. Данная программа была разработана в среде Visual Studio 2015, с использованием технологии Windows Forms. Код данной программы был написан на языке высокого уровня C#. Результаты выполнения программы представлена на рисунках 1,2

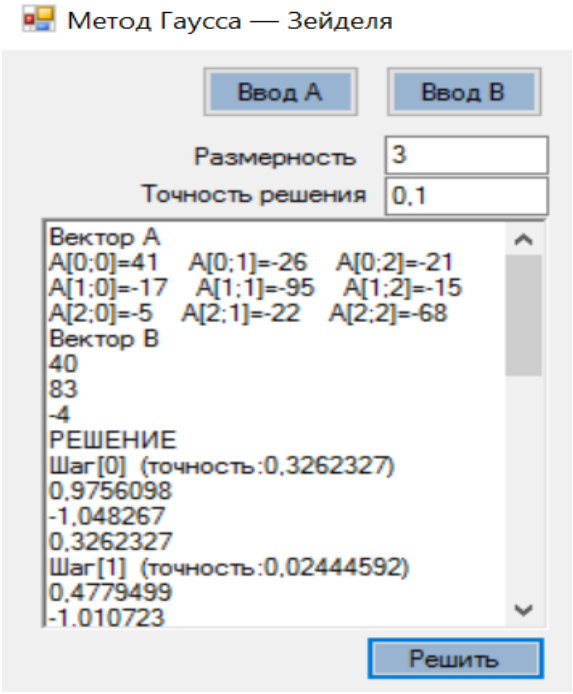


Рисунок 1. Решение СЛАУ размерностью 3.

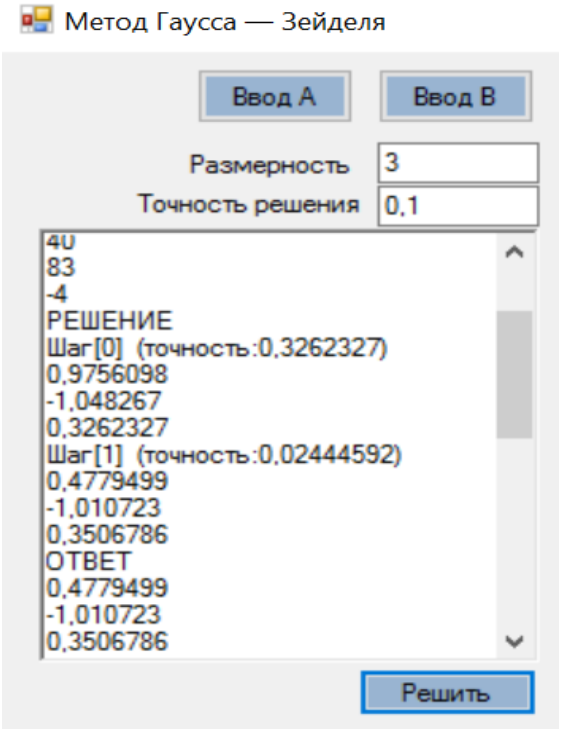


Рисунок 2. Решение СЛАУ размерностью 3.

В результате выполнения программы мы получаем решение системы уравнения на каждой итерации.

Для плохо обусловленных матриц метод является неустойчивым, но широкое применение он получил именно потому, что плохо обусловленные матрицы встречаются на практике относительно редко. Конечно для больших СЛАУ метод Гаусса-Зейделя не оптимален по скорости, но он очень удобен для решения матричных уравнений небольших размерностей.

Список использованных источников

[1]Амосов А.А., Дубинский Ю.А., Копченова Н.В. Вычислительные методы для инженеров: Учеб. пособие // Высшая школа, Москва, 1994. -544с.

[2]Мостовской А.П. Численные методы и система Mathematica: Учебное пособие // Мурманск, 2009.-249 с.

[3]Заварыкин В. М. Численны е методы: Учеб. пособие для студентов физ.-мат. спец. пед. институтов //Просвещение, Москва, 1991. – 176 с.

СЕКЦИЯ «АЛГОРИТМЫ И ДИСКРЕТНЫЕ ВЫЧИСЛЕНИЯ»

РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ НА ГРАФАХ В ПРОЛОГЕ

М.Е. Пронин (студент)[1], А.А Шамышев (студент)[2]
Научный руководитель: О.Н. Шамышева (ст.преподаватель кафедры ИСПИ)[3]

[1]Институт информационных технологий и радиоэлектроники, Кафедра ИСПИ,
группа ИСТ-115, E-mail: rew-proninmax@yandex.ru
[2]Институт информационных технологий и радиоэлектроники,Кафедра ИСПИ,
группа ПРИ-115, E-mail: saa33@inbox.ru
[3]Институт информационных технологий и радиоэлектроники, Кафедра ИСПИ,
E-mail: ons33@inbox.ru

Keywords – SWISH-Prolog, Graf, DFS, logic programming.

Abstracts – The aim of this work is to implement a graph in width, using a logical programming language SWISH-Prolog. This problem is relevant in our days, among the scientific and educational institutions.

Логическое программирование возникло, как упрощение функционального программирования для математиков и лингвистов, решающих задачи символьной обработки. Описание предметных областей, выполненные в логических языках, называются логическими моделями. Логические модели, построенные с применением языков логического программирования, широко применяются в базах знаний и в экспертных системах.

Парадигма логического программирования основывается на получении и выводе информации, основанной путем изучения фактов. Дабы понять это приведем пример, допустим, вам дают N предметов, и говорят их изменять нельзя. Так же дают M предметов, которые можно изменить. Получив N и M, вы начинаете их изучать, сопоставлять, основываясь на заранее известные факты и правила. Логическое программирование работает примерно так же, только немного сложнее. Ярким представителем этой парадигмы является swish-prolog.

Swish-prolog – это среда разработки с возможностью использовать графические инструменты XPCE. XPCE – свободная кроссплатформенная GUI библиотека. Изначально разрабатывалась, как независимая от языка программирования. Но большую распространенность получила именно с swish-prolog.

Swish-prolog является диалектом языка Prolog, появился в 1987 году, разработал Jan Wielemaker. В наши дни нашла широкое применение в исследовательских и образовательных учреждениях. В состав swish-prolog входит: компилятор, профилировщик, пакет библиотек и дружелюбный интерфейс для подключения C-ориентированных модулей.

В статье представлено решение задачи на графах средствами swish-prolog. Для демонстрации возможностей логического программирования выбрана популярная задача обхода графа в глубину.

Рассмотрим граф, представленный на рисунке 1. Данный граф состоит из 11 вершин и 16 ребер. Поэтому в составленной логической программе используем 11 объектов и 16 предикатов.

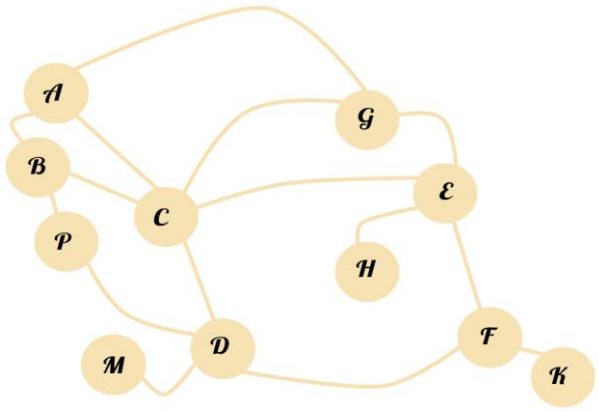


Рисунок 1. Исходный граф.

Данные в пролог – программе (рисунок 2) хранятся в предикатах как факты или как правила вывода. Например, предикат edge (a, b) хранит в себе факт отношение связанности между двумя вершинами графа, вершиной (a) и вершиной (b), поэтому в коде программы (рисунок 2) можно видеть 16 предикатов, которые составляют список ребер. Также в логической программе (рисунок 2) есть предикаты, которые являются правилами вывода: notmember (a, VisitedNodes) и dfs (From, To, VisitedNodes, ListEdge).

Предикат notmember (a, VisitedNodes) проверяет вхождение элемента (a) в список (VisitedNodes) –

список посещенных вершин. Предикат dfs (From, To, VisitedNodes, ListEdge) содержит правила реализующие алгоритм обхода в глубину графа от вершины (From) до вершины (To). Путь обхода возвращается в списке (ListEdge).

Алгоритм DFS работает следующим образом: Начиная со стартовой вершины, алгоритм всегда продвигается вперед, выбирая не пройдённые вершины. Если достигнута конечная вершина, то путь от начальной вершины до конечной найден, и он выводиться на экран. Алгоритм рекурсивный, использует принцип отката для нахождения всех путей. Для наглядного представления все пути исходного графа показаны на рисунке 3(a-e). В качестве стартовой вершины выбирается вершина A, а в качестве конечной берем вершину K.

```
edge(a, b). edge(a,c). edge(a, g).
edge(b, c). edge(b,p).
edge(c, d). edge(c, e). edge(c,g).
edge(d, f). edge(d,m). edge(d,p).
edge(e, f). edge(e, g). edge(e, h).
edge(f, k).
edge(p, d).

notmember(_,[]).
notmember(Z,[Z|_]):-!,fail.
notmember(Z,[_|ZT]):-
notmember(Z,ZT).

dfs(From, To, _ , [(From, To)]):-
edge(From, To),!.

dfs(From, To, VisitedNodes, [(From, X)|T]):-
edge(From, X),
notmember(X, VisitedNodes),
dfs(X, To, [From|VisitedNodes], T).
```

Рисунок 2. Код программы на языке swish-prolog.

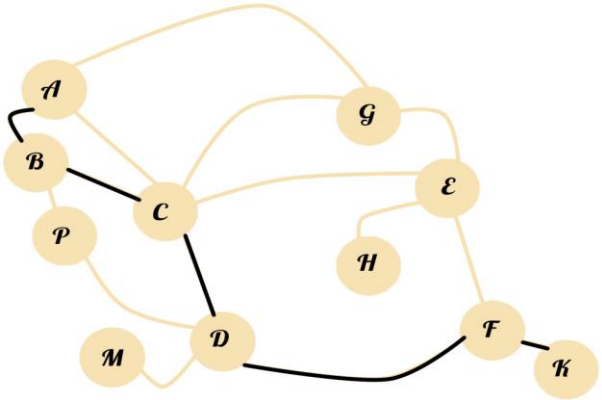


Рисунок 3a. Первый путь (a,b), (b,c), (c,d), (d,f), (f,k).

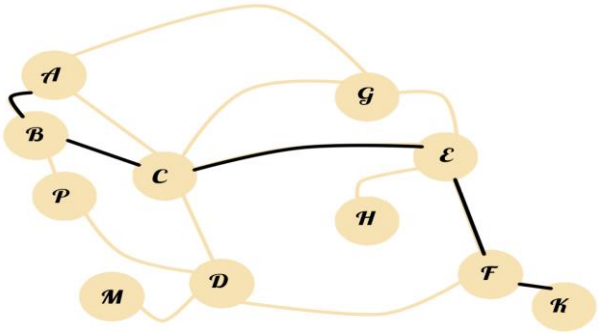


Рисунок 3d. Второй путь (a,b), (b,c), (c,e), (e,f), (f,k).

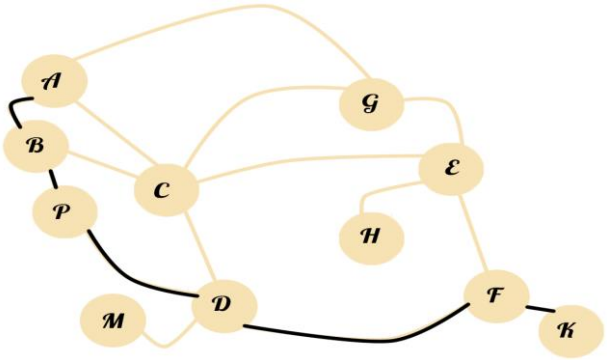


Рисунок 3b. Третий путь (a,b), (b,p), (p,d), (d,f), (f,k).

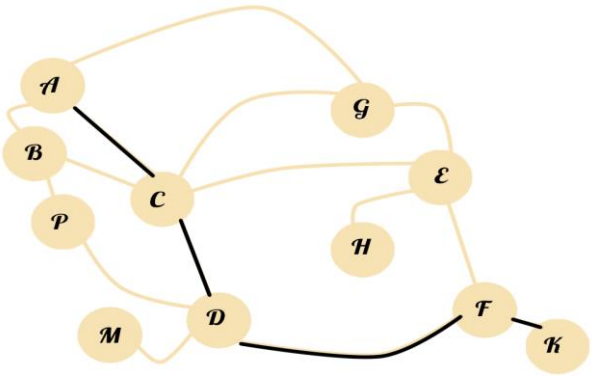


Рисунок 3c. Четвертый путь (a,c), (c,d), (d,f), (f,k).

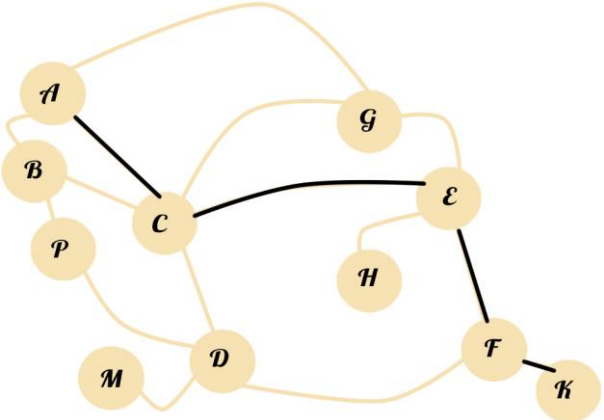


Рисунок 3e. Пятый путь (a,c), (c,e), (e,f), (f,k).

Для запуска программы в прологе необходимо составить цель. Первая цель запускает DFS:

dfs(a,k,[],PATH).

Эта цель позволяет найти список всех путей (рисунок 4а).

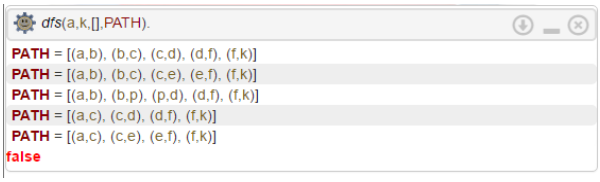


Рисунок 4а. Результат выполнения первой цели.

Так же в swish-prolog есть возможность с помощью стандартных средств создать цель, которая выведет количество путей:

aggregate_all(count, (dfs(a,k,[],PATH)), Count).

Результат выполнения второй цели – количество найденных путей (рисунок 4б).

Рисунок 4б. Результат выполнения второй цели.

Итак, в статье дан краткий обзор возможностей современной версии логического языка swish-prolog, описан способ представления графов, описано решение задачи обхода графа в глубину средствами swish-prolog Логический язык swish-prolog является очень удобным средством для решения задач на графах.

Список использованных источников

[1]Ездаков А.Л. Функциональное и логическое программирование: учебное пособие – 2-е издание, лаборатория знаний, 2017.
[2]У.Клоксин, К.Меллишь Программирование на языке пролог - Мир, 1987.

МЕТОД ВКЛЮЧЕНИЙ И ИСКЛЮЧЕНИЙ

А.О. Вяткин(студент)[1]
Научный руководитель: *О.Н. Шамышева (*ст.преподаватель кафедры ИСПИ*)*[2]

[1]*Институт инновационных технологий, Кафедра ИСПИ, группа ПРИ-116,*
E-mail: chest9111@yandex.ru
[2]*Институт инновационных технологий, Кафедра ИСПИ,*
E-mail: ons33@inbox.ru

Keywords – Sets, subset, inclusion–exclusion principle, elements.

Abstracts – This article tells about the inclusion–exclusion principle its proof and uses

Многие из нас знают о диаграмме Эйлера-Венна, и знают, что с её помощью можно легко представить взаимосвязь нескольких множеств. Но представление в такой форме более чем трёх множеств, становится менее и менее наглядным с увеличением количества множеств. Для работы с множествами объектов обладающих большим количеством различных свойств можно применить формулу включений и исключений.

Попробуем для примера решить задачу:

Из 30 человек английский знают 12, немецкий — 10, французский — 9, английский и немецкий — 3, английский и французский — 4, немецкий и французский — 5, английский, немецкий и

французский — 2. Сколько людей не знают ни одного языка?

Будем считать множество P - количество всех исследуемых людей, A - количество людей знающих английский, B - количество людей знающих немецкий C - количество людей знающих французский, N - количество людей, не знающих ни одного иностранного языка. Для того, что бы найти количество людей, не знающих ни одного языка, сначала вычтем из количества всех людей количество людей знающих только английский, только немецкий и только французский получим: $N = P - A - B - C$ Далее можно заметить, что некоторые области были исключены более одного раза. Добавим их $N = P - A - B - \mathrm{C} + \mathrm{A} \cap \mathrm{B} + \mathrm{A} \cap \mathrm{C} + \mathrm{B} \cap \mathrm{C}$. В этот раз прибавили слишком много, отнимем лишнее: $N = P - A - B - \mathrm{C} + \mathrm{A} \cap \mathrm{B} + \mathrm{A} \cap \mathrm{C} + \mathrm{B} \cap \mathrm{C} - \mathrm{A} \cap \mathrm{B} \cap \mathrm{C}$
Перейдя к числам, получим: $N = 30 - 12 - 10 - 9 + 3 + 4 + 5 - 2 = 9$. Девять человек, незнающих ни одного иностранного языка.

Как видно из решения сначала мы исключаем что-то, затем добавляем что-то, затем прибавляем если убрали слишком много и.т.д. В этом и заключается метод включений и исключений. Обозначим через $\alpha_1 \ldots \alpha_n$ — свойства объектов; *N(x)* — множество объектов обладающих свойством "x"; *N* — множество всех объектов; $N(\alpha_1, \alpha_2)$ — множество объектов обладающих свойствами; α_1 и α_2 $N(\bar{\alpha}_1)$ — множество объектов, не обладающих свойством α_1.

В общем, метод выглядит так:

$$\begin{gathered} N(\bar{\alpha}_1, \ldots, \bar{\alpha}_n) = \\ = N - N(\alpha_1) - N(\alpha_2) - \cdots - N(\alpha_n) + \\ + N(\alpha_1, \alpha_2) + \cdots + N(\alpha_{n-1}, \alpha_n) \\ + \cdots + (-1)^n \cdot N(\alpha_1, \ldots, \alpha_n) \end{gathered} \quad (1)$$

Мы убедились в верности формулы при количестве свойств равном трём, попробуем доказать эту формулу для большего количества свойств. Доказывать формулу будем по индукции. Предположим, что формула доказана для n свойств:

$$\begin{gathered} N(\bar{\alpha}_1, \ldots, \bar{\alpha}_n) = \\ = N - N(\alpha_1) - N(\alpha_2) - \cdots - N(\alpha_n) + \\ + N(\alpha_1, \alpha_2) + \cdots + N(\alpha_{n-1}, \alpha_n) \\ + \cdots + (-1)^n \cdot N(\alpha_1, \ldots, \alpha_n) \end{gathered}$$

Применим формулу для n свойств к множеству $N(\alpha_{n+1})$ объектов:

$$\begin{gathered} N(\bar{\alpha}_1, \ldots, \bar{\alpha}_n, \alpha_{n+1}) = N(\alpha_{n+1}) - \\ - N(\alpha_1, \alpha_{n+1}) - \cdots - N(\alpha_n, \alpha_{n+1}) \\ + \cdots + (-1)^{n+1} \cdot N(\alpha_1, \ldots, \alpha_n, \alpha_{n+1}) \end{gathered} \quad (2)$$

Получилось множество из объектов, не принадлежащих ни одному из n множеств и одновременно принадлежащих к множеству *(n+1)*, далее попробуем выполнить индуктивный переход из формулы (1) вычтем формулу (2).

$$\begin{gathered} N(\bar{\alpha}_1, \ldots, \bar{\alpha}_{n+1}) = N - N(\alpha_1) - \cdots - N(\alpha_n) - \\ N(\alpha_{n+1}) + N(\alpha_1, \alpha_2) + \cdots + N(\alpha_n, \alpha_{n+1}) + \\ \cdots + (-1)^n + 1 * N(\alpha_1, \ldots, \alpha_n, \alpha_{n+1}) \end{gathered} \quad (3)$$

В результате индуктивного перехода получена формула для *(n+1)* свойств. Получившееся формула эквивалента (1), но уже для большего количества свойств. Формула доказана.

Первым формулу включений и исключений опубликовал португальский математик Даниэль да Сильва в 1854 году, хотя до него несколько учёных уже использовали частные случаи этой формулы в своих доказательствах

Метод включений и исключений – это мощный метод позволяющий решать различные комбинаторные задачи. Эта формула может быть применена в теории вероятности, а также в формуле обращения Мёбиуса.

Список использованных источников

[1]М. Холл. Комбинаторика. Издательство «МИР» Москва 1970.с- 18-25
[2]Виленкин Н.Я., Виленкин А.Н., Виленкин П.А. Комбинаторика, 2006.- М .: ФИМА МЦНМО , 2006 - 400 с. -с 28-32

ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА «ПОИСКА ПОПУТЧИКОВ»

В.С. Портретов (студент)[1]
Научный руководитель: *В.В.Вершинин (*к.т.н., доцент)[2]

[1]*Институт инновационных технологий, Кафедра ИСПИ,*
группа ИСТ-114, E-mail: portretov-vitaly@yandex.ru
[2]*Институт инновационных технологий, Кафедра ИСПИ,*
E-mail: vitaly.vershinin@gmail.com

Keywords – software system, search of hitchhiking, search for travel companions.

Abstracts – Software system "Search companions". Contains information about trips Supports two types of users: an authorized user and guest. The guest has the ability to find reason in both normal and expanded version based on specified criteria, to view specific trip profile of the user who created it. Authorized user has the same standard features as the guest, as well as the ability to create a trip to book, manage, and edit your profile. The web application was implemented on ASP.NET MVC 4, Bootstrap and MS SQL 2008.

В наше время развитие любых сфер человеческой деятельности невозможна без использования техники и создания информационных систем различного направления.

Программная система очень удобна для обеспечения хранения, поиска и обработки информации, которая в наше время представляет особую ценность.

Сейчас сложно представить предприятие, которое работало бы с клиентами только на прямую, без использования современных технологий.

В выбранной предметной области «Поиска попутчиков» сложно представить работу без использования информационных систем, чтобы это удовлетворяло многим параметрам. Таким как безопасность, фиксированные и приемлемые цены. А также поиска попутных авто, создания поездок, бронирования мест и их управления.

Целью данной работы является разработка программной информационной системы «Поиска попутчиков» для подбора пользователям попутного авто за доступные деньги, а также обезопасить его от нерадивых водителей или попутчиков.

После анализа предметной области был выделен минимальный набор функций: помогать пользователю найти попутчика, связаться с попутчиком, выбирать поездки по определенным критериям, выводить информацию о водителе, отзывы о водителе, просматривать профиль водителя, его фотоальбом, автомобиль, и редактирование личной и публичной информации.

Актуальность выбранной темы – заключается в сравнительно недавнем появлении такого рода систем, построении их на не подходящих и устаревших технологиях, с неудобным и не интуитивно-понятным интерфейсом, медленным поиском, отсутствие автоматизированного бронирования и других недостатках.

Данная программная система содержит в себе информацию о поездках (место отправления, место прибытия, цену, кол-во свободных мест, максимальный размер багажа, время отправления, гибкость расписания), а также личную и системную информацию (профиль, фотоальбом, бронирование, поездки и т.д.) Поддерживает два типа пользователей: авторизованный пользователь и гость. Гость имеет возможность найти поездки как в обычном, так и в расширенном варианте по заданным критериям, просмотреть конкретную поездку и профиль пользователя, который её создал. Авторизованный пользователь, имеет те же стандартные функции, что и гость, а также возможность создать поездку, забронировать места, управление и редактирование своего профиля, все функции представлены на диаграмме прецедентов (см. рисунок 1).

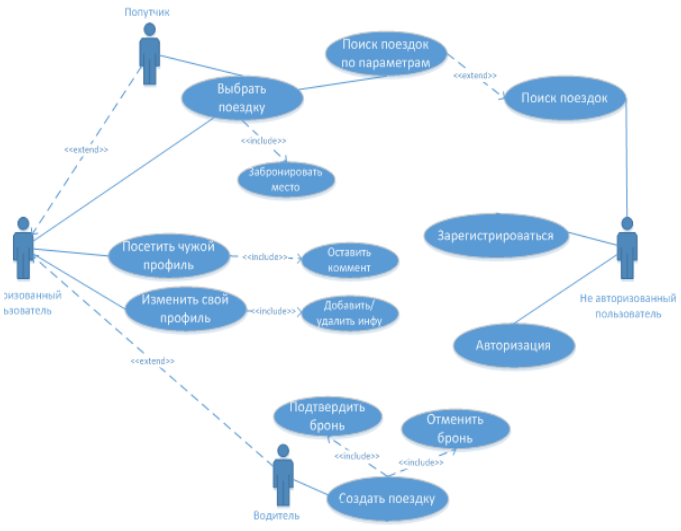


Рисунок 1 – Диаграмма прецедентов системы

В рассматриваемой системе также присутствует динамически изменяющейся объект, который может принимать такие состояния как: не просмотрено, отклонено, подтверждено. Переход из одного состояния в другое, осуществляется путем принятия решения создателем поездки (см. рисунок 2).

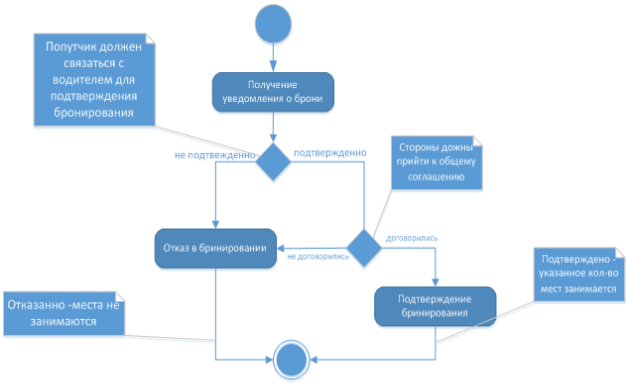


Рисунок 2 – Диаграмма состояния

Представленная диаграмма описывает состояния объекта «Бронь»

- Пользователь забронировал место.
- Бронь получила статус «не просмотрена».
- Связь с водителем по средствам сообщений и др.
- Попутчик договорился с водителем.
- Водитель принял бронь, она принимает состояние подтверждено.
- Водитель не принял бронь, она принимает состояние отклонено.

После описания структуры работы программы, необходимо перейти к описанию реализации её функционала. В этой программной системе были использованы такие фреймворки как:

- ASP.NET MVC 4 – это технология создания веб-приложения, реализующего паттерн проектирования MVC (Model-View-Controller).
- Bootstrap – свободный набор инструментов для создания сайтов и веб-приложений. Включает в себя HTML и CSS-шаблоны оформления для типографики, веб-форм, кнопок, меток, блоков навигации и прочих компонентов веб-интерфейса, включая JavaScript-расширения.
- Microsoft SQL Server 2008 - система управления реляционными базами данных (РСУБД), разработанная корпорацией Microsoft. Основной используемый язык запросов — Transact-SQL. Используется для работы с базами данных размером от персональных до крупных баз данных масштаба предприятия. [1]

А также использовались такие технологии как:

- AJAX - подход к построению интерактивных пользовательских интерфейсов веб-приложений, заключающийся в «фоновом» обмене данными браузера с веб-сервером. В результате, при обновлении данных веб-страница не перезагружается полностью, и веб-приложения становятся быстрее и удобнее.
- Кеширование - размещение данных в специально отведенном месте для ускоренного доступа к ним в будущем.

Использование AJAX на базе ASP.NET MVC приложения очень легко. В данном проекте Ajax используется, чтобы не дублировать страницу с первоначальным результатом вывода поездок, т.к. при выборе более конкретных параметров необходимо было бы открывать другую страницу, но с использованием Ajax можно просто отправлять результат запроса на эту же страницу, все это возможно при использовании Ajax в паре с PartialView.

В данном проекте так же используется кэширование, это очень сильно уменьшает кол-во запросов на базу, при том что сам кэш может находится не только на сервере, а в браузере или прокси-сервере. В основном нужно кешировать, то к чему часто обращаются поэтому необходимо было кешировать поиск поездок по параметрам, т.к. новые поездки добавляются не так часто, а обращение к одинаковым адресам постоянное явление, это делается следующей строкой [OutputCache(Duration = 120, Location = OutputCacheLocation.Any, VaryByParam = "address_from;address_to")].[2]

Пора перейти к графическому интерфейсу информационной системы, первое что встречает пользователя это главная страница (home page) (см. рисунок 3).

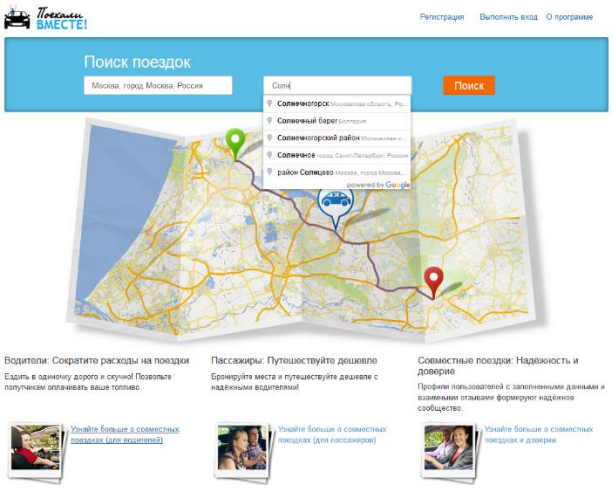


Рисунок 3 – Домашняя страница

На данной странице используется сервис Google Maps, по выводу подходящих вариантов населенных пунктов по всему миру по вводимым символам.

Далее представлена самая важная страница, это выведенные поездки по введенным данным (см. рисунок 4).

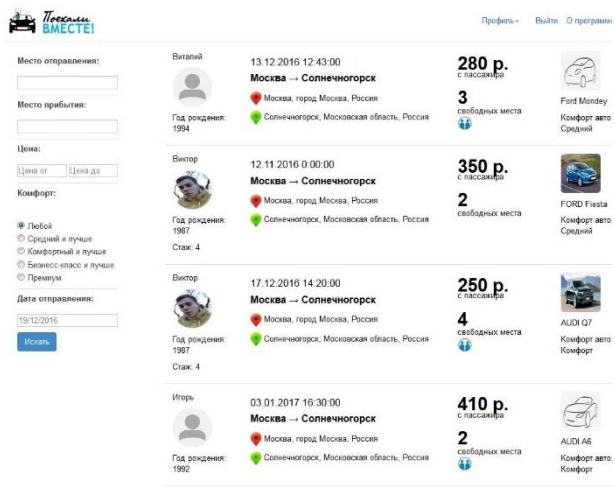


Рисунок 4 – Страница расширенного поиска и вывода поездок

Еще очень важна такая страница, как подробнее о поездке. На которой описывается более подробная информация о поездке, такая как размер багажа, время задержки, и опция “Два на заднем” – которое обозначает, что сзади будут сидеть два человека (см. рисунок 5).

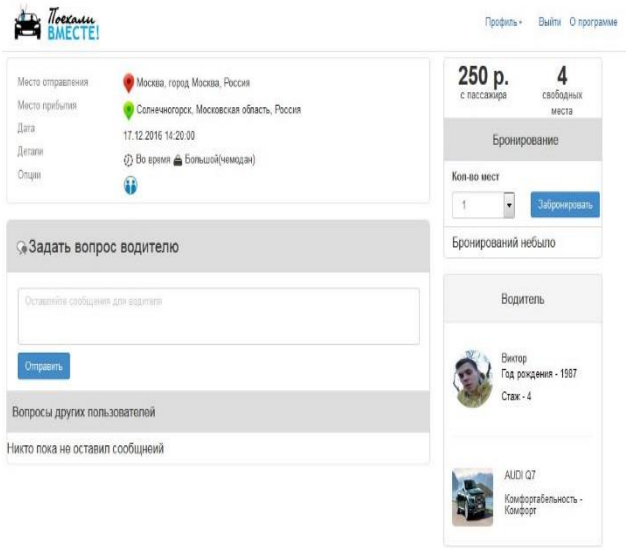


Рисунок 5 – Выполненный обход доски.

Следующая страница является не менее важной, так как профиль в данной системе играет очень серьезную роль, т.к. при бронировании машины попутчики просматривают профиль водителя и оставленные отзывы, так и водитель при принятии решении о конкретном пользователе, тоже просматривает профиль попутчика (см. рисунок 6).

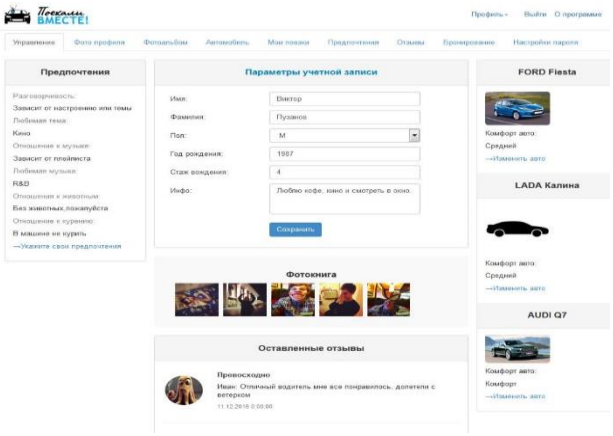


Рисунок 6 – Профиль пользователя

Для дополнительной безопасности и более доверительных отношений между пользователями системы были введены функции добавления фотографий пользователя, фотографий автомобиля и фотоальбома пользователей, который подразумевает наличие фотографий с предыдущих поездок и из жизни пользователя (см. рисунок 7).

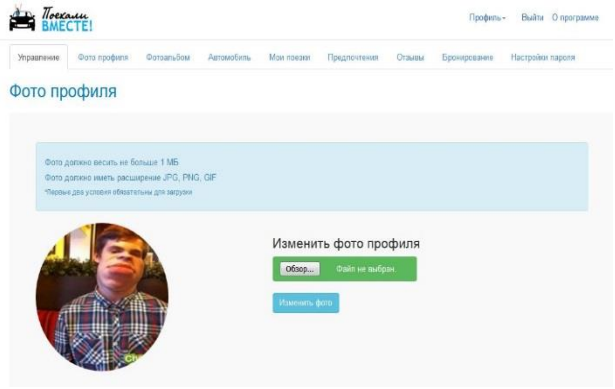


Рисунок 7 – Изменение фотографии профиля

Система является очень практичной, полезной, логически полной, что в свою очередь делает её необходимым игроком как ру интернета, так и мирового. Также была разработана база данных под данную систему.

Разработанная база данных является актуальной на сегодняшний день и имеет большую практическую значимость. Она может помочь многим людям найти более качественные условия поездки из разных отправных пунктов, и за более низкие деньги, чем это предлагают такие крупные перевозчики как РЖД, междугородний транспорт и т.д..

Список использованных источников

[1]Фиайли К. SQL. Пер. с англ. - М.: ДМК Пресс, 2008. - (Серия "Quick Start").
[2]Джеффри Палермо - ASP.NET MVC 4 в Действии. M.:Manning, 2012

РЕЕСТР ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ С ПРОВЕРКОЙ СТАТУСА

Т. Г. Хомякова (студент)[1], *Н. В. Липатов* (студент)[2], *В. С. Портретов*(студент)[3]
Научный руководитель: *А. А. Тимофеев* (ассистент)[4]

[1]*Институт информационных технологий и радиоэлектроники, Кафедра ИСПИ, группа ИСТ-114, E-mail: tanya.homiackova@yandex.ru*
[2]*Институт информационных технологий и радиоэлектроники, Кафедра ИСПИ, группа ИСТ-114, E-mail: Ovenvan@yandex.ru*
[3]*Институт информационных технологий и радиоэлектроники, Кафедра ИСПИ, группа ИСТ-114, E-mail: portretov.vitaly@yandex.ru*
[4]*Институт информационных технологий и радиоэлектроники, Кафедра ИСПИ E-mail: alex.wirbel@gmail.com*

Keywords – information system, register, component, status, remote monitoring.

Abstracts **–** The term paper describes the main stages of the development of a software system "The registry of information systems with check status": domain analysis, charting, reflecting the internal structure of the system and its functional requirements, development of a database and the system itself. Use an external library, for example, the JSTL and Primefaces.

Информационная система – это взаимосвязанная совокупность средств, методов и персонала, используемых для хранения, обработки и выдачи информации для достижения цели управления.

Современные сложные, распределенные и взаимосвязанные информационные системы требуют постоянного контроля, учета и наблюдения. Они состоят из большого количества компонентов разной направленности и их учет является актуальной проблемой в наше время.

С развитием современных информационных технологий постоянно увеличивается количество таких сложных систем, а также подсистем и их компонентов. Это приводит к необходимости их постоянного масштабирования.

Целью выполнения проекта является разработка информационной системы «Реестр информационных систем с проверкой статуса», реализующая инвентаризацию и систематизацию данных об информационных системах. В результате анализа данной предметной области были выделены и реализованы следующие функции:

- хранение данных об информационных системах: их версиях, аппаратном обеспечении узлов, на которых они развернуты и системном программном обеспечении;
- редактирование, удаление и добавление информационных систем;
- проверка работоспособности информационных систем;
- ручное изменение статусов администратором информационной системы;
- ведение журнала статусов информационных систем, подсистем и их компонентов;
- логгирование;
- поддержка различных групп пользователей.

Актуальность выбранной темы – заключается в крайне малом количестве систем, которые могут выполнять схожие функции контроля, учёта и наблюдения за сложными системами и их содержимым на высочайшем уровне. Подобные системы не обладают достаточной степенью удобства и эффективности.

Данная система реализована в виде веб-приложения по следующим причинам:

- Веб-приложения не требуют установки на компьютер объемного программного обеспечения.
- Для работы веб-приложений требуется минимальная аппаратная платформа;
- Веб-приложения обеспечивают высокую мобильность – вы можете ими пользоваться везде, где есть доступ в интернет.

При разработке данной информационной системы были выбран следующий стек технологий:

1. JavaServer Faces (JSF) – это фреймворк для веб-приложений, написанный на Java. Он служит для того, чтобы облегчать разработку пользовательских интерфейсов для Java EE-приложений;
2. Primefaces 6.0 – свободно распространяемая библиотека компонентов пользовательского интерфейса;
3. Bootstrap – свободный набор инструментов для создания сайтов и веб-приложений. Включает в себя HTML- и CSS-шаблоны оформления для типографики, веб-форм, кнопок, меток, блоков навигации и прочих компонентов веб-интерфейса, включая JavaScript-расширения;
4. Log4j – библиотека журналирования Java программ;

5. jUnit – библиотека для модульного тестирования программного обеспечения на языке Java;

6. Для хранения данных системы была выбрана СУБД MySQL 5.7;

При разработке «Реестра информационной системы» были реализованы паттерны проектирования:

- MVC – схема разделения данных приложения, пользовательского интерфейса и управляющей логики на три отдельных компонента: модель, представление и контроллер – таким образом, что модификация каждого компонента может осуществляться независимо; [1]
- DAO – паттерн проектирования, обеспечивающий независимый доступ к данным и сохранение объектов бизнес-области в базе данных. [2]

Одной из основной функции системы является отслеживание статусов ИС и компонентов. Были выделены такие статусы как: Active, TechnicalWorks и Down. Все операции над статусами реализуются в StatusBean. Для автоматизированного изменения статуса информационных систем был реализован JAX-WebService ISStatusService, выполняющий роль внешнего фактора воздействия на состояние системы. Случайным образом проверяя соединение с доступным и недоступным URL, формирует массив соответствующих статусов, которые передаются в управляемый бин StatusBean, где в зависимости от пришедшего результата в таблицу заносятся новые значения статусов.

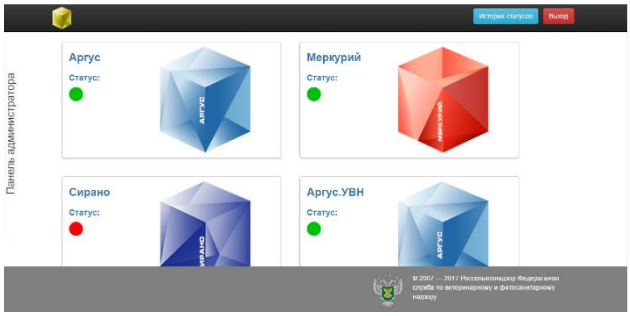


Рисунок 1– Главная страница со списком информационных систем

Для просмотра текущих статусов системы достаточно зайти на главную страницу, где представлен список информационных систем (см. рисунок 1).

Для реализации авторизации пользователей были использованы стандартные методы Form Based Authentification, основанные на использовании настройки Realm.

Сводную статистику работы информационных систем за определенный период можно просмотреть на странице доступной даже неавторизованным пользователям в нескольких форматах: табличное представление, график (см. рисунок 2).

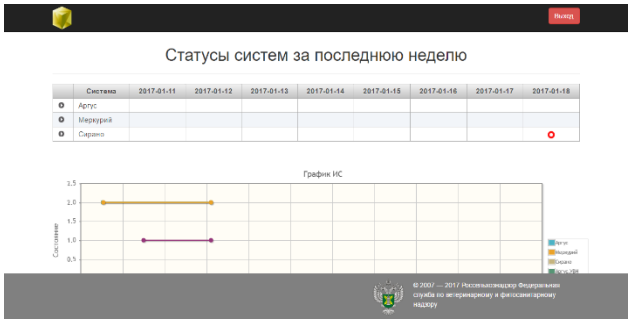


Рисунок 2 – Сводная статистика работы информационных систем за определенный период

Данные об информационных системах: их версиях, аппаратном обеспечении узлов, на которых они развернуты и системном программном обеспечении были представлены в табличном, удобном для пользователей реестра виде с возможностью редактирования, поиска, добавления и удаления записей (см. рисунок 3).

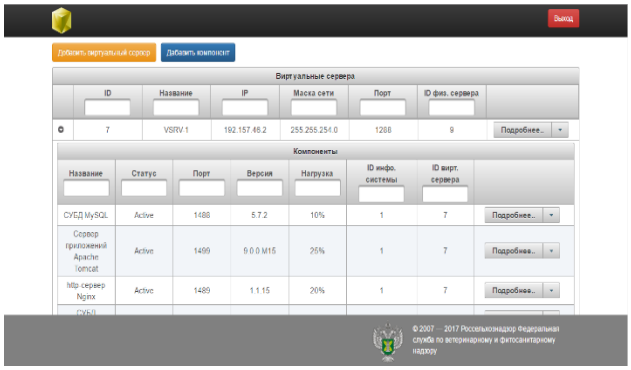


Рисунок 3 – Список компонентов информационной системы

Разработанная информационная система «Реестр информационных систем с проверкой статуса» является актуальной на сегодняшний день и имеет большую практическую значимость. Так данная система реализует функции контроля, учета и наблюдения за сложными системами и их компонентов. Разработанная система устойчиво выполняет все свои функции, и теперь стоит задача сделать ее более совершенной и расширенной.

Список использованных источников

[1]Дэвид Гери, Кей Хорстманн JavaServer Faces 3-е издание. - СПб.: ООО "И.Д. Вильямс", 2011

[2]Гонсалвес Э. Изучаем Java EE 7 - СПб.: Питер, 2014

ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ РАБОТЫ АВТОБУСНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

А. С. Баранов (студент)[1]
Научный руководитель: *А. А. Тимофеев* (ассистент)[2]

[1]*Институт информационных технологий и радиоэлектроники, Кафедра ИСПИ, группа ИСТ-114, E-mail: aalleekkss55@yandex.ru*
[2]*Институт информационных технологий и радиоэлектроники, Кафедра ИСПИ, E-mail: alex.wirbel@gmail.com*

Keywords – information system, Java, JSF, bus company, payment system, reference.

Abstracts – This article is devoted to the description of the information system for automation of bus operators are written in the java programming language.

В наше время развитие любых сфер человеческой деятельности невозможна без использования техники и создания информационных систем различного направления.

Программная система очень удобна для обеспечения хранения, поиска и обработки информации, которая в наше время представляет особую ценность.

Сейчас сложно представить предприятие, которое работало бы с клиентами только на прямую, без использования современных технологий. Это подчеркивает актуальность данной работы.

В сфере выбранной мной предметной области «Автобусное предприятие» сложно представить работу без покупок билетов, создания рейсов, справочников транспорта, создания персонального профиля и его редактирования.

Целью выполнения проекта является разработка информационной системы для автоматизации работы автобусного предприятия.

Актуальность выбранной темы состоит в том, что системы электронной оплаты в разных сферах жизнедеятельности человека набирают всё наибольшую популярность и востребованность. Данный подход к оплате экономит массу времени для конечных пользователей автобусных предприятий. Система позволяет более подробно следить за деятельностью всех сфер предприятия, его организацию и гибко изменять политику ценообразования.

Данная система реализована виде веб-приложения по следующим причинам:

- для работы данной системы необходима платформа с низкими аппаратными характеристиками
- веб-приложение не требует установки на компьютер конечного пользователя
- установка обновление происходит незаметно для пользователей
- приложение поддерживает мобильность

В ходе разработки использовались сведущие технологии и паттерны проектирования:

- Java - строго типизированный объектно-ориентированный язык программирования.
- JSF - MVC-Фреймворк для языка программирования Java. [1]
- PrimeFaces – open source UI компоненты библиотек для JSF.
- DAO – шаблон проектирования необходимый для реализации доступа к данным. [3]
- MVC - схема разделения данных приложения, пользовательского интерфейса и управляющей логики на три отдельных компонента: модель, представление и контроллер.
- MySQL - реляционная система управления базами данных.

В ходе выполнения данной решены следующие задачи: добавлен ряд справочников для поддержания работы системы – это справочник автобусов, рейсов, сотрудников, пользователей, реализована система составления расписания для облегчения работы диспетчеров, организовано администрирование и учёт пользователей данной системы, добавлена возможность покупки билетов с системой имитирующую работу реальной системы оплаты банковской картой, реализован личный кабинет пользователей с функцией просмотра заказов, реализовал механизм регистрации, авторизации и аутентификации.

Из недостатков данной системы отмечу слабо реализованную систему подсчёта прибыли и расходов предприятия, которая не в полной раскрывает всю финансовую деятельность внутри автобусного предприятия.

Внутренняя структура классов представлена на рисунке 1 в виде диаграммы классов. Диаграмма классов демонстрирует классы системы, их атрибуты, методы и взаимосвязи между ними.

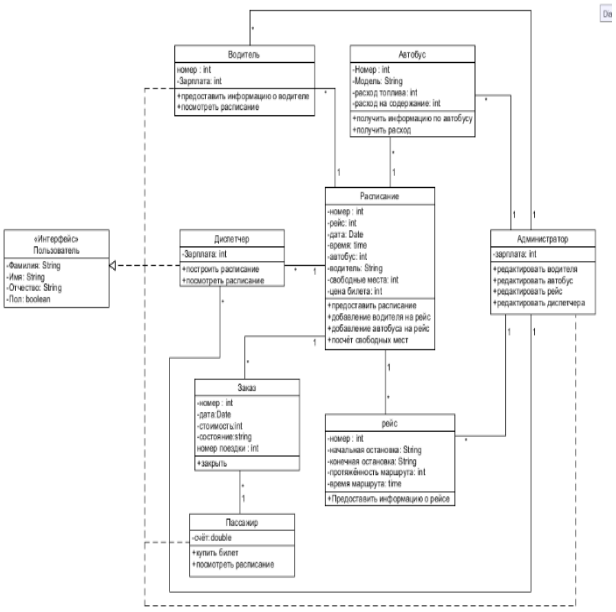


Рисунок 1 – Диаграмма классов.

Перейду к реализации системы. При входе система приветствует пользователя стартовой страницей. С которой осуществляются переходы во все необходимые разделы систем, но только после авторизации пользователя. Я представил её изображение на рисунке 2.

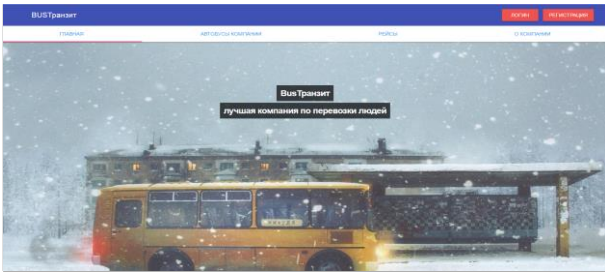


Рисунок 2 – Стартовая страница приложения.

На рисунке 3 приведен скриншот авторизации пользователя. Реализованной с помощью технологии Realm и стандартных методов Form Based Authentification. [2] Для пользователей доступны следующие роли: администратор, водитель, обычный пользователь и диспетчер.

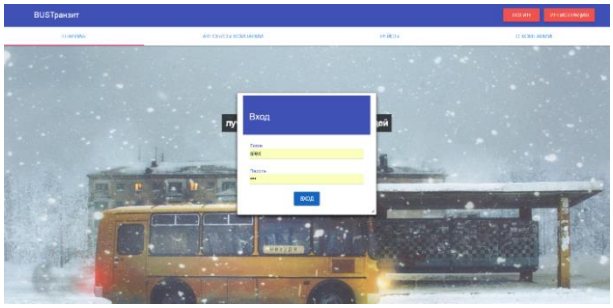


Рисунок 3 – Страница авторизации.

Справочники были реализованы довольно красочном, в виде отдельных карточек, взятых из готового набора css файлов, выполненных в стиле материал дизайна. Для администраторов реализован дополнительный функционал редактирования справочников. Доступ к редактированию осуществляется с помощью проверки роли авторизованного пользователя. (см. рисунок 4).

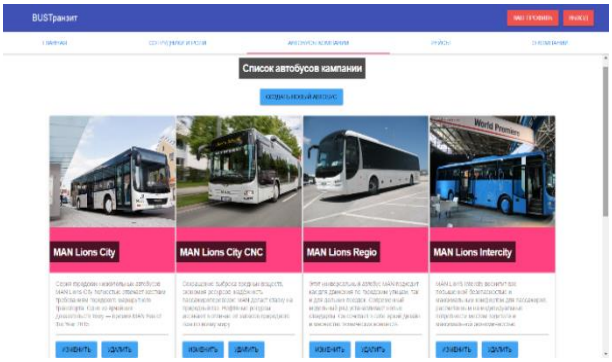


Рисунок 4 – Справочник автобусов.

Страница содержащая расписание объединяет информацию из множества справочников данной системы и предоставляет пользователю конкретную информацию, необходимую для выбора нужного рейса. В эту информацию входит время пути, точка отправления и прибытия, количество мест, цена, транспорт и время выезда. Для диспетчеров реализовано составление расписания. Страница представлена на рисунке 5.

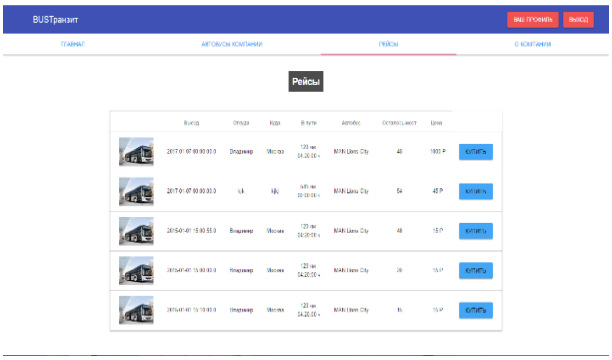


Рисунок 5 – Страница представляющая расписание.

Система является очень удобной, полезной, и достаточно полной, но не без недостатков, все эти факторы в свою очередь делает её возможно необходимым приложением для использования в транспортных компаниях. Все поставленные задачи были выполнены в ходе работы.

Разработанная система является актуальной на сегодняшний день и имеет большую практическую значимость. Она может помочь многим людям найти более качественные условия поездки из разных отправных пунктов, и за более низкие деньги.

Список использованных источников

[1]Дэвид Гери, Кей Хорстманн JavaServer Faces 3-е издание. - СПб.: ООО "И.Д. Вильямс", 2011
[2]Смирнов Н. Java 2 Enterprise. Основы практической разработки распределенных корпоративных приложений. – М.: Кудиц-образ, 2002
[3]Гонсалвес Э. Изучаем Java EE 7 - СПб.: Питер, 2014

СЕКЦИЯ «ИССЛЕДОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ И ТЕХНОЛОГИЙ»

ИССЛЕДОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА МОДЕЛИ ОЦЕНКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СПЕЦИАЛИСТОВ ОТДЕЛА АНАЛИТИКИ И КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ИТ-ПРОЕКТОВ

П.М. Кисимова (магистрант)[1]
Научный руководитель: *Е.Р. Хорошева* (д.т.н., профессор)[2]

[1]*Институт информационных технологий и радиоэлектроники, Кафедра ИСПИ, группа ИСТм-116, E-mail:polina.kisimova@gmail.com*
[2] *Институт информационных технологий и радиоэлектроники, Кафедра ИСПИ, E-mail: khorosheva.elena@gmail.com*

Keywords – quality control, quality of professional activity, information technology, systems analyst, software-testing specialist.

Abstracts – The issue of quality control of systems analysts' and software testing specialists' professional activity is considered. The basis of quality control criterias, which is professional standards and job descriptions, is mentioned. The short review of existing methods and approaches to professional activity quality control is given. Future plans and intentions of scientific research are described as the conclusion.

Оценка качества профессиональной деятельности является достаточно значимой управленческой задачей в любой сфере профессиональной деятельности. Сфера разработки и сопровождения ИТ-проектов не является исключением. В процессе проведения подобной оценки могут быть установлены как индивидуальные проблемы сотрудника, так и общие, характерные для всего подразделения. Кроме того, оценка качества профессиональной деятельности позволяет определить соответствие рабочих показателей установленным требованиям [1]. Результаты оценки могут быть использованы при совершенствовании системы мотивации и карьерного роста, а также служить основой системы формирования заработной платы специалистов.

Задача научного исследования заключается в разработке модели оценки качества профессиональной деятельности специалистов отдела аналитики и контроля качества ИТ-проектов, учитывающей специфику данной области, измеримой и понятной для конечных пользователей. Разработанная модель должна базироваться на четких, однозначных и нацеленных на результат деятельности сотрудника критериях оценки.

В настоящее время не существует общепризнанной модели или системы оценки качества профессиональной деятельности специалистов в сфере разработки и сопровождения ИТ-проектов. Однако, существуют профессиональные стандарты в области ИТ, разработанные ассоциацией предприятий компьютерных и информационных технологий (АПКИТ) в рамках федеральной программы, инициированной Указом Президента РФ №597 от 7 мая 2012 [2]. Профессиональные стандарты и

пояснительные записки к ним подробно описывают трудовые функции и уровни квалификации специалистов. Следует отметить, что все трудовые функции изложены достаточно подробно, дана общая характеристика вида профессиональной деятельности, описаны трудовые действия, а также необходимые умения и знания.

Поскольку область решения задачи ограничивается разработкой модели оценки качества профессиональной деятельности специалистов отдела аналитики и контроля качества ИТ-проектов, из всего множества профессиональных стандартов в области ИТ необходимо изучить профессиональные стандарты системного аналитика и специалиста по тестированию в области ИТ, поскольку специалисты именно этих двух профессий, как правило, и являются сотрудниками отдела аналитики и контроля качества ИТ-проектов.

На основе профессиональных стандартов в области ИТ, утверждённых министерством труда РФ, организации и предприятия, специализирующиеся на разработке и сопровождении ИТ-проектов, разрабатывают стандарты предприятия, должностные инструкции, положения об отделах и прочие документы, регламентирующие работу организации.

Разрабатываемая модель оценки качества профессиональной деятельности должна учитывать как требования профессиональных стандартов, так и требования, изложенные в должностных инструкциях организаций. Необходимо обеспечить, с одной стороны, универсальность модели оценки качества, с другой – адаптивность. Критерии оценки должны быть универсальными, модель должна быть применима на большинстве предприятий отрасли ИТ. При этом необходимо предусмотреть возможность простой и быстрой доработки модели под специфические особенности предприятий и простое введение новых критериев оценки.

Среди существующих на данный момент подходов к оценке качества профессиональной деятельности можно выделить, пожалуй, самый известный подход – оценка на основе ключевых показателей эффективности. Ключевые показатели эффективности (англ .Key Performance Indicators, KPI) — показатели деятельности подразделения, помогающие организации в достижении стратегических и тактических целей [3].

По мнению Питера Друкера, основоположника «Управления по целям», немногие области менеджмента имеют такое большое влияние на организацию, как оценка деятельности подразделений и организации в целом [4]. Однако, как подчеркивает Друкер, оценка – одна из самых слабо проработанных областей управления. В результате опроса, проведённого в США, выяснилось, что 60% руководителей высшего уровня недовольны своими системами оценки результатов деятельности. По результатам отечественных опросов количество российских менеджеров, недовольных системами оценки результатов деятельности ещё больше – более 80%. Это недовольство выражается в отсутствии связи между планами, исполнением, результатом и мотивацией [5].

Помимо оценки на основе ключевых показателей эффективности, следует рассмотреть механизм оценки, предлагаемый в рамках рациональной модели трудовых отношений, разработанной В.И. Бовыкиным [6]. При внедрении данной модели управления на предприятии линейным руководителям предлагается производить оценку профессиональной деятельность подчиненных с помощью типового оценочного листа, в котором выделены признаки (критерии) деловых качеств и характеристики уровней этих признаков. Для каждого отдельного признака производится оценка, результат которой заносится в оценочный лист в бальном виде. При заполнении оценочного листа выясняется личное мнение руководителя, персонально отвечающего за эффективность работы подразделения, о качестве труда непосредственно подчиненного ему сотрудника. При обсуждении с руководителем результатов оценки качества труда сотрудник должен выяснить для себя, каким образом он может повысить свои оценки по показателям профессиональной деятельности [6].

Рациональная система деловых отношений подразумевает крайне строгую дисциплину, систему штрафов и поощрений, требует от сотрудников беспрекословно соблюдать данные сотруднику инструкции по исполнению должностных обязанностей. В виду своей строгости данная система управления неприменима для большинства организаций, занимающихся разработкой и сопровождение ИТ-проектов, поскольку нетиповые проекты часто ставят перед специалистами сложные задачи, для решения которых требуется большая степень свободы действия.

В ходе решения задачи предполагается использование метода экспертных оценок, анализ литературных источников, проведение опросов сотрудников предприятий в сфере ИТ. В качестве метода для реализации системного подхода к оценке профессиональной деятельности специалистов рассматривается использование нечёткой логики, математический аппарат которой позволяет построить модель объекта, основываясь на нечётких рассуждениях и правилах [7].

Оценка качества профессиональной деятельности имеет весомую значимость, как для самих сотрудников, так и для их непосредственных руководителей и руководителей организации. Дальнейшие работы в рамках научного исследования предполагают разработку критериев оценки качества профессиональной деятельности системных аналитиков и специалистов по тестированию в сфере ИТ и перевод нечётких, качественных оценок,

применяемых человеком, на язык математики, понятный вычислительной машине.

Список использованных источников

[1]Маринина О. Оценка персонала: разрабатываем критерии / материал подгот. Оксана Маринина // Кадровое дело. - 2011. - N 7. - С. 90-97.
[2]Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 года N 597 "О мероприятиях по реализации государственной социальной политики" – Российская газета - Столичный выпуск №5775 (102)
[3]Клочков А. К. KPI и мотивация персонала. Полный сборник практических инструментов. — Эксмо, 2010. — 160 с. — ISBN 978-5-699-37901-9.
[4]David Parmenter. Key Performance Indicators: Developing, Implementing and Using Winning KPI's. — New Jersey, USA: John Wiley & Sons, inc., 2007. — С. 233. — ISBN 0-470-09588-1 (англ.).
[5]Панов М. М. Оценка деятельности и система управления компанией на основе KPI. — М.: Инфра-М, 2013. — 255 с. — (Просто, Кратко, Быстро). — 500 экз. — ISBN 978-5-16-005781-1.
[6]Рациональная модель трудовых отношений. Компания «АМИ-Систем» [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.ami-system.ru/rmto, свободный (дата обращения: 01.03.2017).
[7]Ибрагимов Анвар Усманович, Ибрагимова Лилия Анваровна, Караваева Мария Витальевна Оценка компетентности персонала торгового предприятия с использованием метода нечёткой логики // Вестник СГАУ. 2012. №1 (32) С.242-249.

ИССЛЕДОВАНИЕ И АНАЛИЗ ФОРМАТОВ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ФРОНТ-ОФИСНОЙ БАНКОВСКОЙ СИСТЕМЫ "FOCUS" С МИДДЛ- И БЭК-ОФИСНЫМИ СИСТЕМАМИ "CP III" И "DEFENCE"

П. Н. Алексеева (студент)[1]
Научный руководитель: *Г. Е. Монахова (к.т.н., доцент)*[2]

[1]*Институт информационных технологий и радиоэлектроники, Кафедра ИСПИ, группа ИСТм-116, E-mail: alekseeva.polina1995@yandex.ru*

[2] *Институт информационных технологий и радиоэлектроники, Кафедра ИСПИ,E-mail: mongal@bk.ru*

Keywords –information system, interoperability, integration, SOAP,

Abstracts – The definition of interoperability and its role in integrating banking information systems was considered. Also, the types of interoperability were investigated.

В связи с высокими темпами роста развития информационных технологий, обеспечение интеграции информационных систем (ИС) является одной из актуальных проблем для всех областей, в том числе и для банковских систем.

Высокий уровень интеграции между банковскими системами позволяет увеличить скорость обмена данными между ними, иих целостность и достоверность.

Сложность этой задачи вызвана тем, что ИС в основном являются распределенными и строятся по различным технологиям. Важным моментом в решении данной задачи можно выделить обеспечение способности ИС взаимодействовать со сторонними системами [1]. Это свойство называется интероперабельностью и выражается в виде обмена данными. Интеграция систем состоит именно в реализации интероперабельности.

Существует несколько видов интероперабельности, которые представлены в таблице 1.

Таблице 1. Таблица составлена на основе труда [2]

Тип интероперабельности	Описание
Синтаксическая (структурная)	Создание общей структуры данных
Семантическая	Создание соответствий между данными

Техническая	Создание протокола связи для обмена данными между системами
Динамическая	Использование информации с учетом изменяющихся условий функционирования
Прагматическая	Системы должны знать о методах и процедурах, которые использует другая система
Концептуальная	Использование согласований допущений и ограничений

Самыми популярными являются структурный и семантический виды интероперабельности. Структурный вид предполагает согласованность структур сущностей систем. Семантический вид означает возможность установления соответствия между смысловыми единицами информационных систем.

Существующие методы решения проблемы интеграции в основном направлены на решение проблемы структурной интероперабельности.

Для решения проблемы семантической интероперабельности в работе [3] выделяются три основных подхода:

1) Интероперабельность межсистемных сообщений, которая включает в себя работу над сообщениями, передающимися между информационными системами.
2) Интероперабельность через дополнительные интегрирующие системы, подразумевающая создание дополнительных программных систем.
3) Интероперабельность в новой архитектуре SOA.

Популярным решением проблемы интеграции является именно третий подход - использование сервисно-ориентированной архитектуры, в основе которой лежит использование протокола SOAP (Simple Object Access Protocol).

С точки зрения реализации прикладных информационных систем, СОА определяет программное обеспечение в виде сервисов, имеющих слабые связи и определенных с целью совместимости, повышения гибкости и возможности многократного использования, в том числе, при интеграции систем различного уровня посредством языка XML (Extensible Markup Language), являющимся на сегодняшний день наиболее популярным языком разметки [4].

Применение распределенной архитектуры для решения задачи интеграции и разработки корпоративных информационных систем позволяет добиться повышения скорости интеграции, а также снизить накладные расходы и совокупную стоимость владения информационным продуктом.

Кроме того, данный способ интеграции позволяет обеспечить функциональную совместимость информационных сред за счет унификации интерфейсов взаимодействия программных модулей, опытным путем получить показатели эффективности разработки и интеграции систем, найти оптимальный путь интеграции существующих информационных систем, а также – эффективные алгоритмы разработки новых.

После выполнения исследования понятия и видов интероперабельности было принято решение использовать семантический вид интероперабельности и в качестве ее обеспечения использовать сервисно-ориентированную архитектуру.

Список использованных источников

[1]Батоврин В.К., Гуляев Ю.В., Олейников А.Я. Обеспечение интероперабельности – основная тенденция в развитии открытых систем // Информационные технологии и вычислительные системы. – 2009. – 15 с. (дата обращения: 09.04.2017).
[2]J. A. Muguira, A. Tolk Applying a Methodology to Identify Structural Variances in Interoperations // JDMS: The Journal of Defense Modeling and Simulation-18c. (дата обращения: 09.04.2017).
[3]Ю. В. Бородакий, Ю. Г. Лободинский// К проблеме обеспечения интероперабельности - 9 с. (дата обращения: 09.04.2017).
[4] Ковшов Е.Е., Мутин Д.И. Управление гетерогенными данными в корпоративной информационной системе медицинского учреждения путем применения XML-технологий // Мехатроника, автоматизация, управление. – 2008. – №3. – 54 с. (дата обращения: 09.04.2017).

ВЫЯВЛЕНИЕ СТАТИСТИЧЕСКОЙ ЗАВИСИМОСТИ МЕЖДУ ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬЮ И ВРЕМЕННОЙ УТРАТОЙ ТРУДОСПОСОБНОСТИ РАБОТНИКОВ СТЕКОЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА

С.С. Смирнова(студент)[1]
Научный руководитель: *Р.И. Макаров* (д.т.н., профессор кафедры ИСПИ)[2]

[1]*Институт информационных технологий и радиоэлектроники, Кафедра ИСПИ, , группа ИСТм-116, E-mail: sss_157@mail.ru*
[2]*Институт информационных технологий и радиоэлектроники, Кафедра ИСПИ, E-mail: makarov.ruslan@gmail.com*

Keywords – Statistic, correlation, regression, coefficient of determination.

Abstracts – This article tells about the conducting statistical analysis of morbidity and temporary loss of labor profile of workers in glass production.

Человеческая жизнь в процессе труда может быть подвергнута ряду негативных воздействий, которые могут возникнуть на производстве. Стекольное производство характеризуется вредными выбросами в атмосферу и сбросами технической воды в водоемы, что отрицательно влияет на экологию и здоровье работников.

Загрязненная окружающая среда приводит к росту заболеваемости работников производства и временной утрате трудоспособности.

Существует достаточное количество работ [1, 2, 3], посвященных исследованию процессов стекольного производства, их влияния на окружающую среду и здоровье работников.

Целью данной работы является выявление статистической зависимости между временной утратой трудоспособности и общей заболеваемостью работников производства.

Рассмотрим статистические данные по общей заболеваемости ($y1$) и временной утрате трудоспособности работников ($y2$) за два года непрерывной работы стекольного производства (Таблица 1).

Таблица 1 - Данные по общей заболеваемости и временной утрате трудоспособности, приведенные к 100 работающим.

	1 год		2 год	
	y_1	y_2	y_1	y_2
Январь	7,0	83,0	3,4	59,2
Февраль	7,9	106,2	3,9	33,9
Март	2,5	43,6	6,3	63,0
Апрель	4,7	49,1	5,5	71,1
Май	2,5	21,9	2,8	30,5
Июнь	3,2	30,4	9,0	76,5
Июль	3,6	37,7	5,2	59,2
Август	3,8	40,8	4,6	51,1
Сентябрь	3,3	30,9	5,8	59,1
Октябрь	5,4	90,5	6,0	80,8
Ноябрь	5,1	49,4	5,3	60,3
Декабрь	3,2	31,6	2,0	20,2

Перед началом исследования были вычислены коэффициенты асимметрии sk_1=0,66, sk_2=0,56 и эксцесса Kc_1=0,11, Kc_2=-0,31. На вычисленных коэффициентах можно сделать вывод, что данные из выборок не соответствуют нормальному распределению.

Был проведен статистический анализ, в результате которого были вычислены математическое ожидание (M), дисперсия (σ^2) и коэффициенты вариации (V) для каждой выборки:

$$M(y1) = 4,67;\ M(y2) = 53,33$$

$$\sigma^2(y1) = 3,16;\ \sigma^2(y2) = 518,6$$

$$V(y1) = 38,11\%;\ V(y2) = 42,7\%$$

Коэффициент вариации достаточно велик, следовательно, можно судить о том, что процессы являются нестабильными.

Графики изменения общей заболеваемости и временной утраты трудоспособности работников производства представлены на рис. 1-2. По приведенным графикам можно судить о том, что анализируемые временные ряды не являются стационарными.

Рисунок 1- График изменения общей заболеваемости за два года

Рисунок 2 – График изменения временной утраты трудоспособности за два года

В пересчете на 100 работников минимальный процент заболеваемости составляет 2%, максимальный - 9%. Минимальное количество дней утраты трудоспособности составляет 20,2, а максимальное - 106,2.

Между анализируемыми временными рядами существует стохастическая взаимозависимость. Коэффициент парной корреляции равен r=0,86, статистически значим при уровне значимости 0,05.

Для выявления количественной зависимости утраты трудоспособности от случаев заболевания был проведен регрессионный анализ данных.

В результате проведения анализа было получено линейное уравнение регрессии (1), которое отражает зависимость временной утратытрудоспособности от случаев заболевания.

$$y_2 = 2{,}1 + 11y_1 \quad (1)$$

Коэффициент детерминации уравнения равен R^2=0,74, статистически значим при уровне значимости 0,05.

Таким образом, можно сделать вывод, что временная утрата трудоспособности на 74% объясняется случаями заболевания. Влияние неучтенных факторов в анализе составляет 26%.

Дальнейшие исследования будут связаны с разработкой математических моделей, описывающих влияние концентрации вредных веществ в выбросах и сбросах на общую заболеваемость и утрату трудоспособности работников стекольного производства с целью выработки корректирующих действий по обеспечению безопасных условий труда работников производства.

Следующим этапом анализа данных выборок будет построение модели временных рядов, их прогнозирование и оценка точности прогноза. Это позволит в дальнейшем оценить влияние выбросов и сбросов данного предприятия на состояние здоровья работников, а также принять меры по уменьшению концентрации выбросов и сбросов вредных веществ.

Список использованных источников

[1]Макаров Р.И., Салман Д.А. Щукин Е.В. Нагибин Г.С. Моделирование негативных воздействий стекольного производства на окружающую среду. Вестник филиала ВЗФЭИ в г. Владимире, выпуск 1, Владимир, 2006. -С.64-67

[2]Макаров. Р.И., Хорошева Е.Р., Лукашин С.А. Автоматизация производства листового стекла. Учебное пособие – М.: Изд-во АСВ/2002 – 192 с

[3]Макаров Р.И., Хорошева Е.Р. Влияние выбросов стекловаренных печей на заболеваемость работников производства. Эл.журнал «Алгоритмы, методы и системы обработки данных», Вып. 1(30), 2015. - С48-51

ВЫБОР НАИЛУЧШЕГО МЕТОДА ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

А.Ю. Елизарычева (студент)[1]
Научный руководитель: *Р.И. Макаров* (д.т.н., профессор кафедры ИСПИ)[2]

[1]*Институт информационных технологий и радиоэлектроники, Кафедра ИСПИ, направление 09.04.02, группа ИСТм-116, E-mail: nastyart35@mail.ru*
[2]*Институт информационных технологий и радиоэлектроники, Кафедра ИСПИ, E-mail: makarov.ruslan@gmail.com*

Keywords – Educational process, best method, effectiveness.

Abstracts – This article tells about the best method to assess the effectiveness of the educational process.

Важной задачей в образовательном процессе является оценка его эффективности. Знание оценки эффективности образовательного процесса помогает правильно организовать работу преподавательского состава, использование учебного материала и тематического планирования, а также выбор метода подачи нового материала и ведения урока.

Целью данной работы является выбор метода оценки эффективности образовательного процесса.

Для выбора наилучшего метода воспользуемся методом аналитической иерархии, разработанной Т. Саати [1].

Рассмотрим четыре альтернативы A, B, C, D, которые представляют разные методы оценки эффективности:

A: Анкетирование;

B: Тестирование;

C: Анализ динамики индивидуальных показателей учащихся;

D: Анализ влияния обучения на успеваемость учебного заведения.

Для оценки альтернатив используются три критерия: C_1 точность и структурированность усвоенных знаний, C_2 уровень творческого применения знаний и умений, C_3 время изучения нового материала.

В соответствии с вышеописанными критериями альтернативы по экспертным оценкам (в процентах) выглядят следующим образом A(40, 40, 60), B(90, 40, 60), C(70, 80, 60), D(60, 50, 70).

Для парных сравнений альтернатив воспользуемся шкалой относительной важности [1] (таблица 1).

Таблица 1- Шкала относительной важности

Уровень важности	Количественное значение
Равная важность	1
Умеренное превосходство	3
Существенное или сильное превосходство	5
Значительное (большое) превосходство	7
Очень большое превосходство	9

Анализируемые критерии могут быть представлены в виде иерархической структуры (рис. 1). Попарные сравнения элементов каждого уровня проводятся с использованием шкалы относительной важности, приведенной в таблице 1.

Матрица сравнений важности критериев приведена в таблице 2. Верхний треугольник матрицы заполняется по данным таблицы 1 с учетом относительной важности критериев строки над столбцами. Нижний треугольник матрицы заполняется симметрично относительно главной диагонали обратными величинами.

Рисунок 1- Структуризация задачи

Таблица 2- Матрица сравнений для критериев

Критерий	C_1	C_2	C_3	Собственный вектор	Вес критерия w_i
C_1	1	5	3	2,47	0,65
C_2	1/5	1	3	0,84	0,22
C_3	1/3	1/3	1	0,48	0,13

Собственные вектора матрицы вычисляются по формуле: извлекается корень 3-й степени из произведения элементов каждой строки. Веса

критериев определяются нормировкой собственных векторов.

На нижнем уровне иерархической схемы (рис.1) сравниваются альтернативы по каждому критерию в отдельности. Результаты сравнения приведены в таблицах 3 – 5.

Для определения наилучшей альтернативы вычисляются показатели качества по формуле (1):

$$V_j = \sum_{i=1}^{n} w V_{ji} \qquad (1)$$

V_1=0,65*0,05+0,22*0,1+0,13*0,40=0,109;
V_2=0,65*0,56+0,22*0,10+0,13*0,23 =0,418;
V_3=0,65*0,26+0,22*0,56+0,13*0,23=0,324;
V_4=0,65*0,12+0,22*0,25+0,13*0,13=0,149.

Таблица 3 - Сравнение по критерию C_1

Критерий	*A*	*B*	*C*	*D*	Собственный вектор	Вес критерия V_{1i}
A	1	1/7	1/5	1/3	0,31	0,05
B	7	1	3	5	3,2	0,56
C	5	1/3	1	3	1,5	0,26
D	3	1/5	1/3	1	0,67	0,12

Таблица 4 - Сравнение по критерию C_2

Критерий	*A*	*B*	*C*	*D*	Собственный вектор	Вес критерия V_{2i}
A	1	1	1/5	1/3	0,51	0,1
B	1	1	1/5	1/3	0,51	0,1
C	5	5	1	3	2,94	0,56
D	3	3	1/3	1	1,32	0,25

Таблица 5 - Сравнение по критерию C_3

Критерий	*A*	*B*	*C*	*D*	Собственный вектор	Вес критерия V_{3i}
A	1	1	1	3	1,32	0,40
B	1	1	1	1/3	0,76	0,23
C	1	1	1	1/3	0,76	0,23
D	1/3	1/3	1/3	1	0,44	0,13

Наилучшим вариантом метода оценки эффективности учебного процесса является альтернатива В - тестирование, имеющая наибольшее значение показателя качества V_2=0,418.

Список использованных источников

[1]Макаров Р.И. Методология проектирования информационных систем: учеб. пособие / Р.И. Макаров, Е.Р. Хорошева; Владим. гос. ун-т. Владимир: Изд-во Владим. гос. ун-та, 2008.-334с.

[2]Ларичев О.И. Теория и методы принятия решений, а также хроника событий в Волшебных странах: Учебник. Изд. второе, перераб. и доп. –М.: Логос, 2002. -392

АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЦЕДУРЫ СОСТАВЛЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ЗАДАНИЯ НА ИТ-ПРОЕКТЫ ДЛЯ БЮДЖЕТНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ

А.Ю.Фетисова (магистрант)[1]
Научный руководитель: *Е.Р.Хорошева* (д.т.н., профессор)[2]

[1]*Институт информационных технологий и радиоэлектроники, Кафедра ИСПИ, группа ИСТм-116, E-mail:a.j.fetisova77@gmail.com*
[2] *Институт информационных технологий и радиоэлектроники, Кафедра ИСПИ, E-mail: khorosheva.elena@gmail.com*

Keywords – technical specification, GOST, IT-project, state-financed organization, typification, unification, Gap Analysis, methods for expert evaluation.

Abstracts – The research task is formulated and the state of solution of the problem is determined at the present time. A theoretical study was carried out, as a result of which types of state-financed organizations were identified, certain necessary items of the technical specification were selected, and a method for experimental verification of the theoretical model was chosen.

Существует множество бюджетных организаций, при реализации ИТ-проектов для которых необходимо техническое задание, составленное согласно ГОСТ.

В настоящее время большинство специалистов составляют ТЗ вручную. Для этого им необходимо каждый раз изучать ГОСТ, находить подходящие проекту пункты, составлять шаблон документа и сам документ. На это специалистом тратится большое количество времени. Также во время ручного составления ТЗ существует большая вероятность возникновения ошибок. Это доказывает актуальность задачи автоматизации процедуры составления технического задания на ИТ-проекты для бюджетных учреждений.

Но не все специалисты считают, что существует большая необходимость в применении автоматизированного метода составления ТЗ. Многим привычнее использовать ручной метод составления ТЗ. К тому же у опытных специалистов уже могут быть составлены все необходимые им шаблоны документов, которые составлены с максимальной специфичностью их работы. Кроме того, присутствует сложность в измерении эффективности применения данного метода составления ТЗ.

Уже сейчас существуют сервисы, позволяющие составлять ТЗ автоматически. Рассмотрим два из них. TZGen.ru – онлайн сервис, который позволяет составлять ТЗ на создание веб-сайтов [1]. Его недостатком является то, что применить его можно только для веб-сайтов. Он представляет собой веб-приложение, которое включает в себя заданный список пунктов для заполнения. Он не позволяет выбрать тип проекта или учреждения, а также состав пунктов не меняется в зависимости от заполненных значений. Второй сервис – Мастер Технических Заданий [2]. Это более популярная программа для создания технического задания к разработке программного обеспечения. Данная программа позволяет создавать ТЗ на разные типы ИТ-проектов, то есть она частично решает поставленную задачу. Но она не предоставляет разные шаблоны документов в зависимости от выбранного типа проекта – в одном шаблоне заполняются разные пункты. Пользователю потом необходимо вручную удалять ненужные пункты ТЗ. Кроме того, данная программа не позволяет выбрать тип учреждения, то есть она не предназначена именно для составления ТЗ по ГОСТ для бюджетных учреждений. Таким образом, можно сказать, что данная задача на настоящий момент не имеет решения.

В качестве реализации поставленной задачи планируется создать веб-приложение, которое будет позволять составлять ТЗ на ИТ-проекты для бюджетных учреждений в соответствии с требованиями ГОСТ и выбранными критериями. Веб-приложение должно представлять собой страницу с полями для заполнения пунктов ТЗ. При заполнении какого-либо поля последующие поля могут измениться в зависимости от введенного значения.

Можно выделить следующие этапы автоматизации процедуры составление ТЗ на ИТ-проекты для бюджетных учреждений:

1) унификация шаблона ТЗ в соответствии с ГОСТ,
2) классификация бюджетных организаций по различным признакам,
3) типизация шаблона ТЗ в соответствии с составленными классификациями,
4) реализация удобного заполнения составленных шаблонов.

Унификация – приведение чего-либо к единой системе, форме, единообразию [3]. Применительно к поставленной задаче в рамках унификации

необходимо изучить ГОСТ, примеры уже составленных ТЗ для ИТ-проектов для бюджетных организаций и выделить пункты ГОСТ, обязательные для включения в ТЗ.

Типизация – придание типовых форм, использование типичных, общих для многих объектов и процессов приемов, методов, решений [4]. Применительно к поставленной задаче в рамках типизации необходимо провести классификацию и в соответствии с ней выбрать специфичные для каждого пункта классификации блоки ТЗ.

То есть другими словами задача заключается в том, чтобы составить шаблоны документов ТЗ, которые с одной стороны будут учитывать требования ГОСТ, а с другой стороны специфику учреждения и проекта.

Согласно ГОСТ, в ТЗ можно выделить следующие обязательные блоки:

1) общие сведения;
2) назначение и цели создания (развития) системы;
3) характеристика объектов автоматизации;
4) требования к системе;
5) состав и содержание работ по созданию системы;
6) порядок контроля и приемки системы;
7) требования к составу и содержанию работ по подготовке объекта автоматизации к вводу системы в действие;
8) требования к документированию;
9) источники разработки [5].

Для всех бюджетных учреждений в шаблоне могут быть изначально заполнены такие подразделы как:

1) требования к надежности;
2) требования безопасности;
3) требования к защите информации от несанкционированного доступа;
4) требования по сохранности информации при авариях;
5) требования к патентной чистоте;
6) требования по стандартизации и унификации.

В результате исследования бюджетных организаций и ИТ-проектов были выделены следующие классификации.

Классификация по выполняемым функциям:

- судебная власть;
- местное и государственное самоуправление;
- международная деятельность [6].

Классификация по источнику финансирования:

- за счет бюджетных средств субъектов РФ;
- за счет средств Федерального бюджета;
- финансируемые посредством ресурсов местных бюджетов [6].

ИТ-проекты можно разделить на:

- проекты разработки и развития программного обеспечения;
- проекты внедрения информационных систем;
- инфраструктурные и организационные проекты [7].

В качестве методики экспериментальной проверки теоретической модели было решено использовать GAP-анализ и экспертные оценки. GAP-анализ планируется использовать для сравнения полученных на основе составленных шаблонов ТЗ со стандартами и ГОСТами, которые необходимо учитывать при составлении ТЗ для бюджетных учреждений.

Дальнейшая работа над данной задачей подразумевает изучение практики использования ГОСТ 19.201-78 для ИТ-проектов и более подробную проработку вопроса типизации ТЗ на ИТ-проекты для бюджетных учреждений в соответствии с выбранной классификацией.

Список использованных источников

[1]Сервис автоматического создания технического задания на разработку веб-сайта // URL: http://tzgen.ru/ (дата обращения: 06.04.2017).

[2]Мастер Технических Заданий 1.03 // URL: http://www.softportal.com/software-5460-master-tehnicheskih-zadanij.html (дата обращения: 06.04.2017).

[3]Современный толковый словарь// URL: https://slovar.cc/rus/bse/528086.html (дата обращения: 06.04.2017).

[4]Кураков Л. П., Кураков В. Л., Кураков А. Л. // Экономика и право: словарь-справочник. — М.: Вуз и школа, 2004.

[5]ГОСТ 34 602-89 Техническое задание – Взамен ГОСТ 24.201-85 - М: Изд-во стандарт, 1990 - 14 с.

[6]Бюджетные организации: примеры // URL: https://businessman.ru/new-byudzhetnye-organizacii-primery.html (дата обращения: 06.04.2017).

[7]Виды ИТ-проектов, их особенности. Определение целей ИТ-проекта, основные подходы.// URL: http://e-educ.ru/pm4.html (дата обращения: 06.04.2017).

СЕКЦИЯ «ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ»

ПРОТОТИП ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ «РЕКЛАМНОЕ АГЕНТСТВО»

А.Д. Косаурова (студент)[1]
Научный руководитель: *Е.К. Бородина (ассистент)*[2]

[1]*Институт информационных технологий и радиоэлектроники, Кафедра ИСПИ, группа ИСТ-114,*
E-mail:anakos1996@gmail.com
[2]*Институт информационных технологий и радиоэлектроники, Кафедра ИСПИ,*
E-mail: katerina11.90@mail.ru

Abstracts **-** Advertising agencies are now very common. Working with such a large number of customers is very difficult on their own, therefore automation of the process is required.

Keywords **-** prototype of the software system, advertising agency, idef0

В наше время сложно представить деятельность какой-либо компании без рекламы. Поэтому услуги рекламных агентств так популярны. Они осуществляют продвижение услуг или товаров клиента путём привлечения к нему дополнительного интереса. [1]

Несложно представить, что в настоящее время даже небольшие фирмы в данной сфере имеют большое количество клиентов и заказов. Вести вручную все заказы было бы довольно сложно. Поэтому рано или поздно каждое рекламное агентство задумывается об автоматизации своей работы с помощью определенной информационной системы.

На данный момент существует немало систем для управления рекламой и заказами. Однако необходимо, чтобы они соответствовали определенным критериям: функциональность (доступ для клиента, поддержка справочника клиентов и сделок, а также управление ими, подсчет премий и штрафов, управление кассой и расходами, задания сотрудникам, реестр

критериям приведен в таблице 1. документов), невысокая стоимость внедрения, удобство интерфейса, наличие оффлайн-версии.

Самые распространенные информационные системы для рекламных агентств: ПринтОфис24[2], ПринтОфис[3], WS Рекламное агентство[4], Spyoutdoor[5]. Их сравнительный анализ по требуемым

Таблица 1 Сравнение систем для рекламных агентств.

	Принт Офис24	Принт Офис	WS. Рекламное агентство	Spyoutdoor
Функциональность:	Высокая	Средняя	Средняя	Выше среднего
Доступ для клиента	+	-	-	-
Поддержка справочника клиентов и сделок, а также управление ими	+	+	+	+
Подсчет премий и штрафов	+	-	-	-
Управление кассой и расходами	+	+	-	+
Реестр документов	+	+	+	+
Задания сотрудникам	+	-	+	+
Стоимость внедрения	Очень высокая	Средняя	Высокая	Средняя
Удобный интерфейс	+	-	+	+
Наличие оффлайн-версии	-	+	+	+

Как видно из таблицы с анализом, ни одна из существующих популярных систем не соответствует полностью требуемым критериям. Исходя из чего можно сделать вывод, что оптимальным решением становится заказ разработки собственной информационной системы. Это выйдет выгоднее по стоимости, чем внедрить самую подходящую систему ПринтОфис24, при этом получив недостающие функции, что значительно улучшит пользу внедрения данной системы для автоматизации деятельности рекламного агентства.

На данный момент практически вся работа с клиентом осуществляется по средствам личного общения, что отражает диаграмма описания процесса обработки заказа, представленная на рисунке 1.

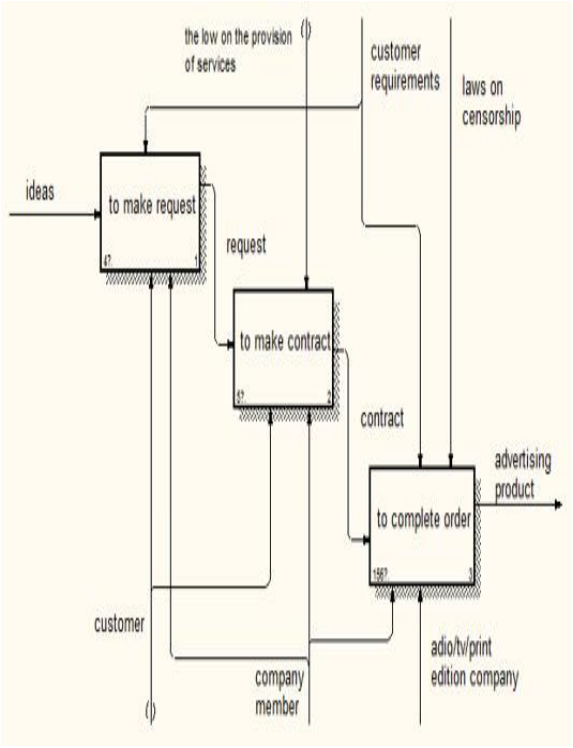


Рисунок 1. Диаграмма описания процесса обработки заказа до внедрения системы в нотации idef0 2го уровня декомпозиции

С внедрением информационной системы в работу рекламного агентства можно будет минимизировать количество встреч заказчика с сотрудником, что значительно сэкономит время обеим сторонам, ведь оставить заявку и отправить договор можно будет с помощью системы. Обсудить все детали можно также будет с ее помощью. Это отражает диаграмма описания процесса обработки заказа с внедрением системы, представленная на рисунке 2. [6]

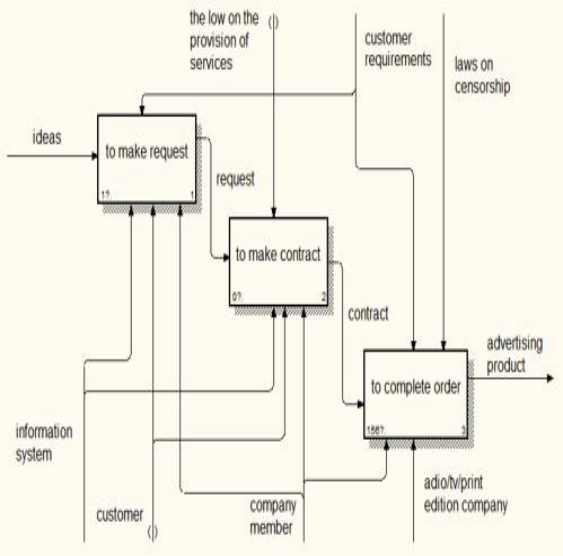


Рисунок 2 Диаграмма описания процесса обработки заказа после внедрения системы в нотации idef0 2го уровня декомпозиции

Внедрение системы поможет значительно увеличить прибыль компании. Это обусловлено тем, что, работая онлайн, можно вести переговоры с несколькими клиентами одновременно, а значит время работы с одним уменьшится минимум в 3 раза. Также при работе онлайн не требуется презентабельный офис с удобным расположением, а значит можно найти более дешевый вариант и сэкономить на аренде. [7]

При грамотном подходе можно сэкономить на расходах почти в 2 раза, поэтому внедрение системы окупится довольно быстро. Помимо принесенной прибыли, система значительно облегчит взаимодействие сотрудников рекламного агентства с клиентами, что будет выгодно для обеих сторон.

Список использованных источников

[1]Джоунс Дж. Ф. Рекламный бизнес: деятельность рекламных агентств, создание рекламы, медиапланирование, интегрированные коммуникации. – М.: Вильямс, 2005. – 784 с.ISBN 5-8459-0831-0

[2]Официальный сайт системы ПринтОфис24 // URL: https://printoffice24.ru

[3]Официальный сайт системы ПринтОфис // URL: http://printoffice.su/index.php/whatisprintoffice

[4]Официальный сайт системы WS. Рекламное агентство // http://wfsys.ru/project/adv/

[5]Официальный сайт системы Spyoutdoor // URL: http://spyoutdoor.com

[6]Моделирование и анализ систем. I DEF-технологии: практикум / С.В.Черемных, И.О. Семенов, В.С. Ручкин. - М.: Финансы и статистика, 2006. - 192 с: ил. - (Прикладные информационные технологии). ISBN 5-279-02564-X

[7]Марка Дэвид А., МакГоуэн Клемент Л. Методология структурного анализа и проектирования SADT.— М.: МетаТехнология, 1993.

ИНСТРУМЕНТЫ АВТОМАТИЗАЦИИ ТЕСТИРОВАНИЯ ВЕРСТКИ ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЙ ИНТЕРНЕТ-БАНКА

М. Л. Харитонова (студент)[1]
Научный руководитель: *В. В. Вершинин* (доцент)[2]

[1]*Институт информационных технологий и радиоэлектроники, Кафедра ИСПИ, группа ИСТ-113, E-mail: haritonova-marta@mail.ru*
[2] *Институт информационных технологий и радиоэлектроники, Кафедра ИСПИ, E-mail: vitaly.vershinin@gmail.com*

Keywords – Testing Software, Quality Assurance, Software, Regression Testing, Automatization Testing, Internet Bank, Test-Case.

Abstracts – This software system is a browser extension. The browser extension has restricted access. The software system automates and simplifies the management of Quality Assurance Department.

Тестирование — один из важнейших этапов контроля качества в процессе разработки программного обеспечения. Автоматизированное тестирование является его составной частью. Оно использует программные средства для выполнения тестов и проверки результатов выполнения, что помогает сократить время тестирования и упростить его процесс.

Существует два основных подхода к автоматизации тестирования: тестирование на уровне кода и GUI-тестирование. К первому типу относится, в частности, модульное тестирование. Ко второму - имитация действий пользователя с помощью специальных тестовых фреймворков.

Наиболее распространенной формой автоматизации является тестирование приложений через графический пользовательский интерфейс. Популярность такого вида тестирования объясняется двумя факторами: во-первых, приложение тестируется тем же способом, которым его будет использовать человек, во-вторых, можно тестировать приложение, не имея при этом доступа к исходному коду.

Наилучший вариант использования автоматических тестов — регрессионное и приемочное тестирование.

Регрессионное тестирование состоит в повторном выполнении ранее пройденных тестов после выпуска очередной версии ПО. Цель регрессионного тестирования — удостовериться в том, что внесённые в эту версию изменения не привели к появлению ошибок в уже протестированном коде. Регрессионное тестирование занимает меньше времени, функции системы просматриваются.

Для автоматизации тестирования существует большое количество приложений. Их использование помогает тестировщикам автоматизировать следующие задачи:

- установка продукта
- создание тестовых данных
- GUI взаимодействие
- определение проблемы

Первоочередной задачей любой компании, которая разрабатывает программное обеспечение, является качественное тестирование. От организации этого процесса зависит репутация как компании, которая разрабатывает программный продукт, так и компании, которая заказывает его разработку.

Чтобы увеличить количество решаемых задач в ограниченное количество времени, а также повысить их качество, необходимо автоматизировать процесс тестирования.

Интернет-банкинг — это общее название технологий дистанционного банковского обслуживания, при котором доступ к счетам и операциям (по ним) предоставляется в любое время и с любого компьютера, имеющего доступ в Интернет. Для выполнения операций используется браузер, то есть отсутствует необходимость установки клиентской части программного обеспечения системы. Интернет-банк, как правило, не требует мощной производительности машины клиента. Интернет-банкинг часто доступен по системе банк-клиент, с использованием технологии тонкого клиента.

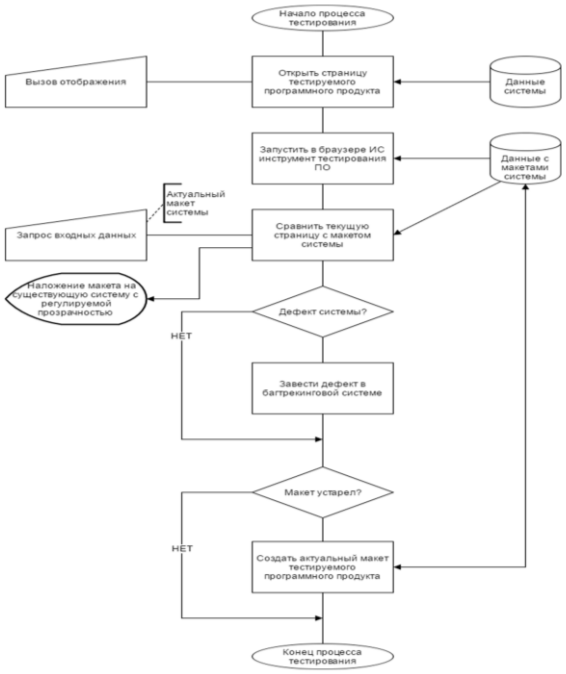
Неотъемлемой частью является и внешнее оформление самого Интернет-банка, т.к. это является одним из ключевых критериев в области конкуренции и общей репутации, которое может повлиять на пользователя, а именно, какой из Интернет-банков он предпочтет.

Будущая спроектированная система позволяет сравнить эталонный макет с макетом реальной существующей страницей, тем самым упрощая процесс тестирования, а также избавляя от рутинной работы специалиста по тестированию.

Функции системы:

1. Создание нового макета и занесение его в базу.
2. Удаление скриншота.
3. Возможность работы с несколькими базами данных.
4. Сравнение макетов между собой.
5. Составление статистики по окончании тестирования
6. Синхронизация с баг трекинговой системой

Схема работы с таким инструментом тестирования представлен в виде блок-схемы на рисунке 1.



Потребность в сложных программных системах растет. По мере того как увеличивается производительность и падает цена вычислительной техники, появляются возможности выполнить автоматизацию все более сложных процессов. Основная ценность проектирования при создании сложных информационных систем состоит в том, что оно позволяет свести к минимуму трудоемкую рутинную работу и сосредоточиться на решении творческих задач

Список использованных источников

[1]Костров А. В. Методы и модели информационного менеджмента: учеб.пособие / Д.В. Александров, А.В. Костров, Р.И. Макаров, Е.Р. Хорошева; под ред. А.В. Кострова. – М.: Финансы и статистика, 2007.- С. 90.

[2]Макаров Р.И., Хорошева Е.Р. Методология проектирования информационных систем: Учебное пособие; Владим. гос. ун-т. Владимир, 2008. 334 с. ISBN978-5-89368-817-7.

[3]Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания : ГОСТ 34.601-90. - Издание официальное. - М. : ИПК Издательство стандартов. Государственный стандарт союза ССР, 1992. – 6 с

[4]Богданов В.В. Управление проектами в Microsoft Project 2007: Учебный курс. Издательство: Питер, 2008. – 592 с. ISBN: 978-5-469-00283-3.

[5]Макаров Р.И., Мазанова В.И. Проектирование информационных систем. Методические указания к практическим занятиям; Владим. гос. ун-т. Владимир, 2008. 42 с.

РЕАЛИЗАЦИЯ ЗАДАЧИ АППРОКСИМАЦИИ ДАННЫХ

А. П. Овчеров (студент)[1]
Научный руководитель: *С. Ю. Кириллова* (к.т.н., проф. каф. ИСПИ)[2]

[1]*Институт информационных технологий и радиоэлектроники, Кафедра ИСПИ, группа ИСТ-115, E-mail: anovcherov@mail.ru*
[2]*Институт информационных технологий и радиоэлектроники, Кафедра ИСПИ, E-mail: sv-kir@mail.ru*

Keywords – approximation, ordinary least squares, data analysis, numerical characteristics.

Abstracts – The work purpose - to realize approximation of data and to study her. Approach of data plays an important role in the analysis of business processes therefore the subject of work is urgent and demanded. The application which is carrying out approach of data by the method of ordinary least squares given with the required accuracy is developed.

Постановка задачи

При работе с большим объемом числовых данных не всегда требуется высокая точность, а анализ таких данных в исходном виде – трудоемкая задача, требующая больших вычислительных ресурсов.

Аппроксимация в широком смысле – это метод сознательного упрощения “слишком точного” теоретического знания с целью привести его в соответствие с потребностями и возможностями практики [1]. В случае с числовыми данными, аппроксимация подразумевает замену исходной функции, описывающей данные, на более простую, схожую с исходной.

Метод наименьших квадратов

Наиболее распространенным методом такой аппроксимации является метод наименьших квадратов.

Метод наименьших квадратов (МНК, англ. Ordinary Least Squares, OLS) – математический метод, применяемый для решения различных задач, основанный на минимизации суммы квадратов отклонений некоторых функций от искомых переменных [2]. Пусть x – набор n неизвестных переменных (параметров), $f_i(x),\ i = 1, \dots, m, m > n$ – совокупность функций от этого набора переменных. Задача заключается в подборе таких значений x, чтобы значения этих функций были максимально близки к некоторым значениям y_i. По существу речь идет о «решении» переопределенной системы уравнений $f_i(x) = y_i,\ i = 1, \dots, m$ в указанном смысле максимальной близости левой и правой частей системы. Сущность МНК заключается в выборе в качестве «меры близости» суммы квадратов отклонений левых и правых частей $|f_i(x) - y_i|$. Таким образом, сущность МНК может быть выражена следующим образом:

$$\sum_i e_i^2 = \sum_i (y_i - f_i(x))^2 \to \min_x \qquad (1)$$

Реализация задачи

Для реализации задачи приближения числовых данных было разработано приложение. В качестве исходных данных приложение принимает данные из файла. Затем на координатной плоскости прорисовывается визуальное отображение входных данных. Пользователю предлагается выбрать точность приближения данных путем выбора степени полинома, которым заменяется исходная функция. Далее программа высчитывает искомый полином и строит график этого полинома на заданном исходными данными отрезке, а также выводит на экран просчитанные коэффициенты полинома.

На рисунке 1 представлен интерфейс разработанного приложения.

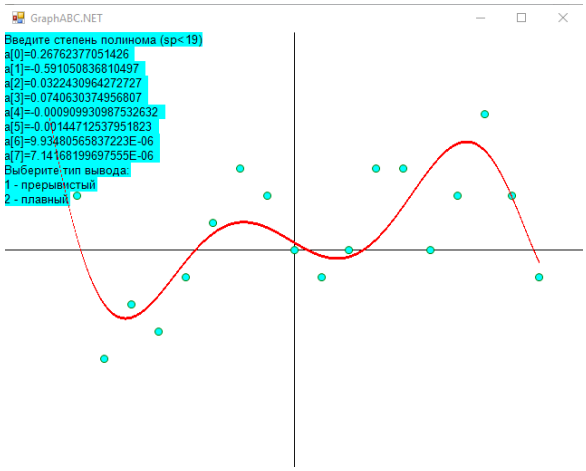


Рисунок 1. Интерфейс приложения

Вывод

Реализована задача приближения числовых данных с заданной точностью. Изучен метод наименьших квадратов, как наиболее распространенный метод аппроксимации. Разработано

приложение для удобного использования разработанного алгоритма.

Список использованных источников

[1]Под ред. Г.С. Арефьевой. Философский словарь инженера [Электронный ресурс] - М.: Издательский дом МЭИ, 2010. -312 с.
[2]Кокотушкин Г.А., Федотов А.А., Храпов П.В. Численные методы алгебры и приближения функций. - М.: МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2011. - 58, [2] с.

РЕАЛИЗАЦИЯ ЗАДАЧИ ПОИСКА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДЕРЕВА ОТРЕЗКОВ

А.А Шамышев (студент)[1], *А.Ю.Власова* (студент)[2]
Научный руководитель: *Вершинин В.В.*[3] (к.т.н., доцент)

[1] *Институт информационных технологий и радиоэлектроники,Кафедра ИСПИ, группа ПРИ-115, E-mail: saa33@inbox.ru*
[2]*Институт информационных технологий и радиоэлектроники,Кафедра ИСПИ, группа ИСТ-115, E-mail: vlas1231@yandex.ru*
[3]*Институт информационных технологий и радиоэлектроники, Кафедра ИСПИ, E-mail: vitaly.vershinin@gmail.com*

Keywords – segment tree, tree, data structure, algorithm, computer science.

Abstracts – Segment tree is a perfect data structure which helps to find function's value in any segment. There is a description of this data structure in this article. The computational complexity and way of realization are written here.
Also, there is a wat to upload an element in the article.

Дерево – связный граф, не имеющий циклов. В дереве есть одна вершина, которая называется корнем. Если две вершины связаны, то та, которая находится ближе к корню называется родительской, а та, которая находится дальше от корня называется дочерней. Листья – элементы дерева, которые не имеют детей. Уровень элемента – расстояние между элементом и корнем.

Бинарное дерево – дерево в котором у каждого родительского элемента есть не более двух дочерних.

Полное бинарное дерево – бинарное дерево в котором, каждая вершина, кроме листьев имеет двух детей и листья располагаются на одном уровне.

Отрезок – набор последовательных элементов упорядоченного множества (массива)

Значение функции на отрезке – последовательное применение функции ко всем элементам, расположенным на отрезке (2).

Дерево отрезков – структура данных, являющаяся полным бинарным деревом, которая позволяет находить значение функции на отрезке.

Рассмотрим пример: Есть массив чисел (1) и функция на отрезке (2).

1	2	3	4	5	6	7
12	54	1	23	41	19	2

(1)

$$f(a, b) = g(\dots g(g(m[a], m[a+1]), m[a+2]) \dots, m[b]) \quad (2)$$

К функции g предъявляется всего одно требование – ассоциативность (3)

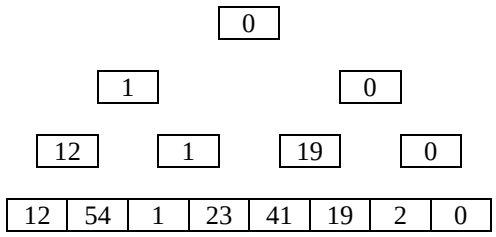
$$g(g(x, y), z) = g(x, g(y, z)) \quad (3)$$

Дерево отрезков позволяет найти f(a, b) за время log(N), где N – количество элементов последовательности. Построение дерева отрезков выполняется за O(N), где N – количество элементов последовательности.

Реализация

При реализации строится дерево, в листьях которых элементы массива, а в узлах – значение

функции (для примера рассмотрим g(x, y) = min(x, y). (4)



(4)

Рисунок 1. Пример реализации дерева отрезков

Из примера видно, если листьев не хватает мы заполняем их нулями.

Расчёт функции

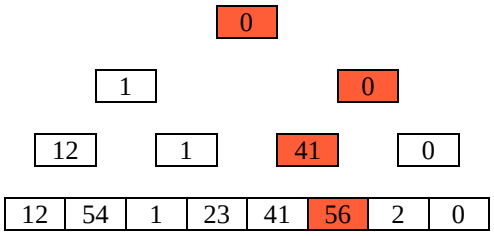
Для расчёта функции мы спускаемся по элементам дерева сверху вниз, до тех пор, пока общее покрытие элементов не станет необходимым.

Например, мы ищем f(1, 6). На первой строке диапазон от 1 до 8. Спускаемся на вторую. Слева диапазон от 1 до 4, справа диапазон от 5 до 8. Справа спускаемся на третью строчку с диапазоном от 5 до 6. В итоге нас интересуют два числа с диапазоном от 1 до 4 и от 5 до 6. Берём функцию g от этих чисел и получаем результат.

Время работы расчёта функции в общем случае O(log(N)).

Обновление элемента

Если необходимо обновить элемент, то достаточно пересчитать все элементы, которые находятся выше него по дереву (5)



(5)

Рисунок 2. Обновление элемента в дереве отрезков

Дерево отрезков представляет удобный инструмент для реализации задачи поиска элементов на отрезке.

Список использованных источников

[1]MAXimal :: algo :: Дерево отрезков // e-max : algo. [Электронный ресурс]. URL: http://www.e-maxx-ru.1gb.ru/algo/segment_tree (дата обращения 15.04.2017)

[2]Дерево отрезков // Хабрахабр. [Электронный ресурс]. URL: https://habrahabr.ru/post/128787/ (дата обращения 15.04.2017)

ГЕНЕРАТОР ЛАБИРИНТА

М.А. Зимин (студент)[1]
Научный руководитель: *О.Н. Шамышева* (сп.преподаватель кафедры ИСПИ)[2]

[1]*Институт информационных технологий и радиоэлектроники, Кафедра ИСПИ, группа ПРИ-116, E-mail: zim.ma2010@yandex.ru*
[2]*Институт информационных технологий и радиоэлектроники, Кафедра ИСПИ, E-mail: ons33@inbox.ru*

Keywords - Labyrinth, Eller, Algorithm, Blocks, Generator.

Abstract – This article is about different algorithms of creating labyrinth.

Сегодняшнее развитие компьютеров поражает любого. Увеличение мощностей в 100 раз всего за десятилетие. Одна из самых главных сред, которая диктует требование к вычислительным устройствам – игровая индустрия. Сегодня именно там требуются самые мощные, самые быстрые вычислительный средства.

Современные игры становятся сложнее в плане сюжетов, геймплея и в принципе с точки зрения программного кода. Сегодня существует тенденция к процедурно генерируемым мирам, то есть мирам, которые не были созданы вручную. Они создаются слету компьютером по определенным алгоритмам. Один из самых простых – алгоритм генерации лабиринтов.

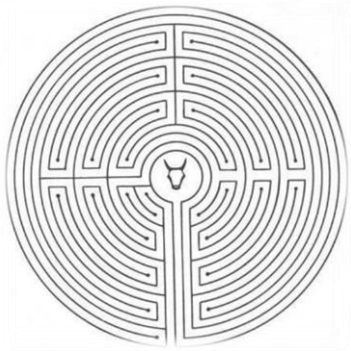


Рис.1 Лабиринт Минотавра

За всю историю компьютерных игр было создано огромное количество алгоритмов для создания лабиринтов от наивного, который основан лишь на случайности числе, до созданного Джоном Кармаком – создателем известнейшей компьютерной игры Doom.

Далее представлены основные алгоритмы генерации лабиринтов

Один из самых известных – алгоритм бинарного дерева. Суть этого алгоритма заключается в том, что задается два направления движения алгоритма. Например, северо-западное.

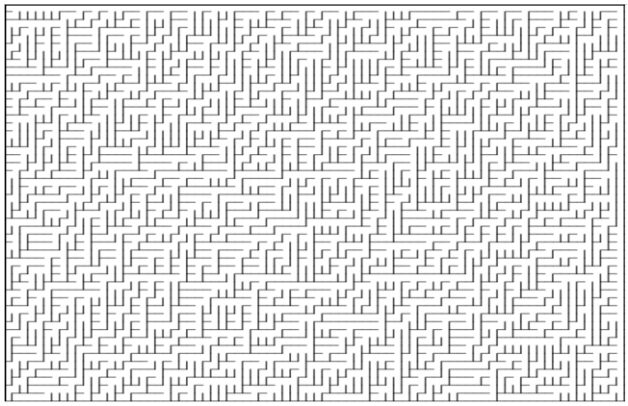


Рис.2 Бинарное дерево

Алгоритм начинает перебирать лабиринт, который представлен массивом, каждая ячейка которого изначально окружена четырьмя стенами. Для каждого элемента массива случайным образом выбирается направление движения – в данном случае – это север или запад. Соответственно, когда алгоритм идет по первой строке, то он ломает стенки только слева (запад), так как движение вниз невозможно. Но у этого способа есть свой минус – он очень легкий, так как его структура очень диагональная, потому что движение идет только влево и вверх.

Следующий алгоритм – наивный. Он является самым простым из представленных. Его суть заключается в том, что случайным образом генерируются «комнаты». «Комната» - прямоугольник со случайными параметрами (ширина и высота). После создания всех этих комнаты, которые могут перекрывать друг друга, так как их позиция на поле также задается случайным образом, они соединяются Г-образными путями. Данный алгоритм плох из-за того, что всё создание алгоритма отдается случаю и в итоге это может привести к очень плохим результатам с точки зрения сложности и логичности лабиринта.

Рис.3 Наивный алгоритм

Еще один алгоритм, который является улучшенным наивным алгоритмом – BSP деревья. Этот алгоритм работает также со случайностями, но до того, чтобы приступить к этому шагу, он делить все поля на некие «листы», и генерация случайных комнат происходит уже только внутри этих «листов», соответственно, один лист – одна комната. Тем самым этот алгоритм помогает избежать перекрытия одной комнатой другую.

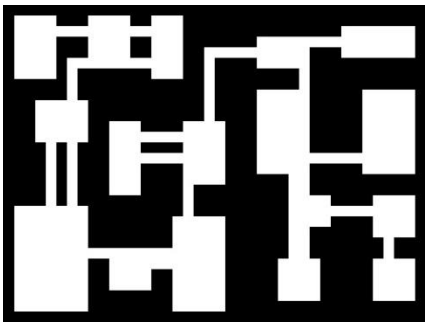


Рис.4 BSP деревья

Один из самых интересных алгоритмов и логичных с точки зрения работы – алгоритм Эллера.

Рис.5 Алгоритм Эллера

Его суть заключается в том, что он работает со множествами. Изначально первая строка заполняется таким количеством множеств, сколько ячеек содержит данная строка. Потом множества случайным образом объединяются и разделяются стенками. Дальше случайным образом создаются стенки снизу отдельно для каждого множества таким образом, чтобы остался хотя бы один проход вниз. И так повторяется требуемое количество раз. Один из самых важных этапов – это завершение лабиринта. Множества последней строки объединяются в одно таким образом, что стенки между разными множествами до объединения удаляются, а все остальные остаются на месте.

Один из самых забавных алгоритмов – алгоритм, основанный на алгоритме Жизни или алгоритме Конвея. Его суть заключается в том, что изначально поле заполняется случайными 0 и 1, потом прогоняется алгоритм для данного поля несколько раз. И в итоге получается некое подобие карты, которая может быть использованная, например, для представления каких-то островов.

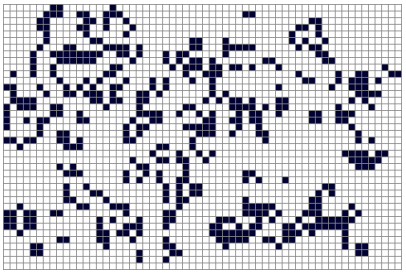


Рис.6 Алгоритм Конвея

На основе всех этих алгоритмов было решено написать свой. Основа данного алгоритма – это блоки 3*3, которые изначально определены и представляют из себя небольшой кусок лабиринта с проходом через центральную клетку.

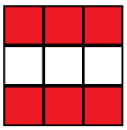


*Рис.7 Пример блока 3*3 «Вход-выход»*

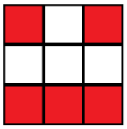


*Рис.8 Пример блока 3*3 «Вход-несколько выходов»*

Суть работы алгоритма заключается в том, что изначально генерируется случайный индекс блока 3*3, если есть возможность его поставить, то есть он подходить к направлению на данный момент. Если встречается блок с несколькими путями, то он вносится в стек, отвечающий за хранение данных о блоках с несколькими путями. Данная манипуляция помогает возвращаться назад к блоку, к которому можно будет вернуться в случае, если алгоритм упрется в тупик или в другой блок. После возврата к блоку с несколькими путями алгоритм изменит путь движения, например, с движения вверх, на движение вниз от блока с несколькими путями. В итоге образуется массив, описывающий лабиринт и состоящий из индексов уже определенных блоков лабиринта.

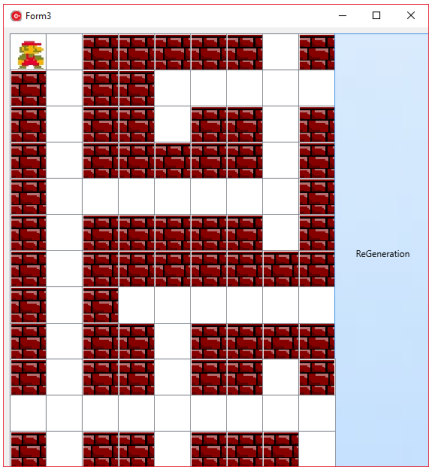


Рис.9 Пример реализации алгоритма

Современные генераторы лабиринта – яркий пример работы алгоритма по процедурному созданию мира. Именно из таких простых алгоритмов впоследствии и родились сложные, поражающие воображения игры. Например, No Man's sky, где генерируется целая вселенная, а не просто маленький участок лабиринта.

Список использованных источников

[1]https://tproger.ru/articles/maze generators/, Антон Машков, главный редактор
[2]Мозговой М.В. Занимательное программирование: Самоучитель –СПб.: Питер, 2004. – 208 с.:ил. ISBN 5-94723-853-5

ТРЕХМЕРНЫЙ ФРАКТАЛ «ГУБКА МЕНГЕРА»

Н.Д.Сычёв (студент)[1]
Научный руководитель: *О.Н. Шамышева* (ст. преподаватель кафедры ИСПИ)[2]

[1]*Институт информационных технологий и радиоэлектроники, Кафедра ИСПИ, группа ПРИ-116, E-mail:* nikHarper@mail.ru
[2]*Институт информационных технологий и радиоэлектроники, Кафедра ИСПИ, E-mail:* ons33@inbox.ru

Keywords – 3D Fractal, OpenGL, Shaders, Rendering, Recursive lgorithm.

Abstract – This article is about creating and rendering of 3D fractal with OpenGL and LWJGL libs.

Построение фракталов – очень интересная задача с точки зрения компьютерной графики. Некоторые фракталы визуально выглядят очень интересно и красиво. В данной статье рассмотрено построение фрактала «Губки Менгера» средствами OpenGL.

Создадим окно, используя класс Frame и Canvas. Затем инициализируем дисплей от библиотеки LWJGL 2.0. Дисплей будет работать с привязкой к Canvas, находящейся во Frame.

Для того что бы картинка наконец-то появилась надо реализовать цикл рендеринга сцены. Рендеринг – это очень сложный процесс, сопровождающийся постоянным обновлением визуального содержимого сцены и большим количеством геометрических вычислений видеокарты.

Все это происходит с некоторой частотой – Частотой смены кадров в секунду (FPS), в нашем случае это количество проходов цикла. Идеальный вариант, когда частота смены кадра совпадает с частотой обновления экрана или выше. При смене кадра удобно поменять сцену визуально (перемещать, вращать, убирать, добавлять объекты). Сложные же расчеты лучше производить с большей частотой, или заранее. Так как наш фрактал имеет огромное количество полигонов, то нам следует делать упор на производительность.

Для того, чтобы обращаться к памяти видеокарты и дать понять, что ей делать и с чем работать, пишем Шейдер-программу. Шейдер-программа свяжет написанные нами шейдеры и даст нам возможность обращаться к полям шейдеров.

Написание программы состоит из нескольких этапов.

1. Инициализация программы.
2. Компиляция и прикрепление отдельных шейдеров.
3. Выделение адресов атрибутов
4. Выделение адресов униформ
5. Линкование программы.

Нам необходимо знать, что отображать на сцене. Для этого готовим сортированный массив данных. Массив будет состоять из байтов разбитых на ряды. Каждый ряд содержит информацию о координатах вершины, цвете, текстурных координатах, нормали и т.д. Весь этот массив в дальнейшем скормим нашей видеокарте.

Пишем шейдеры. Мы будем использовать два типа шейдеров, хотя их может быть и больше. Писать вершинный и фрагментный шейдер будем на языке GLSL. Внутри первого, мультиплицируем матрицу модели-вида-проекции, просчитаем нормаль к вершине, другого - устанавливаем цвет вершины в зависимости от освещения.

Реализуем рекурсивный алгоритм генерации губки (Рисунок 1).

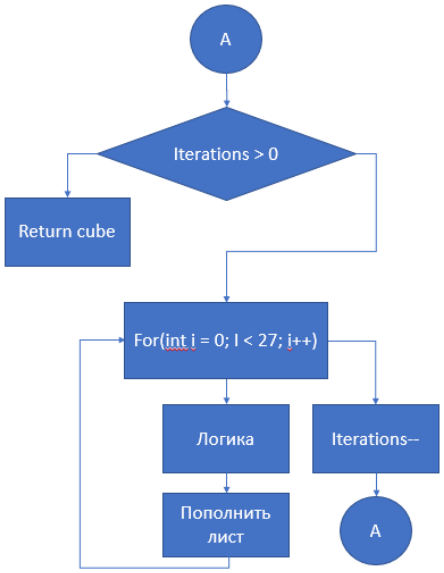
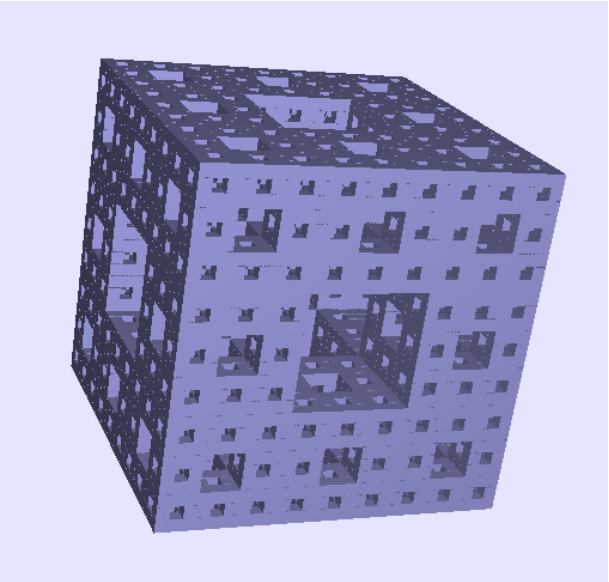


Рисунок 1 Схема алгоритма

В итоге получаем вот такой результат (Рисунок 2).



Список использованных источников

[1]OpenGl programming Guide. Jackie Neider, Tom Davis, Mason Woo. Addison-Wesley (C) (February 1993). ISBN-13: 978-0201632743

[2]OpenGL SuperBible: Comprehensive tutorial and reference. Graham Sellers, Richard S Wright Jr., Nicholas Haemel. Addison-Wesley Professional; 7 edition (July 31, 2015). **ISBN-13:** 978-0672337475

СЕКЦИЯ «ПРИКЛАДНАЯ ЭЛЕКТРОДИНАМИКА»

КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ЗАТУХАНИЯ В РАДИОКАНАЛЕ С ПОДВИЖНЫМ ПУНКТОМ СВЯЗИ НА ПЕРЕСЕЧЕННОЙ МЕСТНОСТИ

Е. А. Лабзина (магистрант)[1]
Научный руководитель: *В. М. Гаврилов* (к.т.н., кафедра РТ и РС)[2]

[1] *Институт информационных технологий и радиоэлектроники, Кафедра РТ и РС, группа РТм-116, E-mail:katerinka.labzina@mail.ru*
[2] *Институт информационных технологий и радиоэлектроники , Кафедра РТ и РС, E-mail:valerian.gavrilov@mail.ru*

Keywords –radio channel, computer simulation, the movable contact point, rough terrain, FEKO, panel two-element z-antenna.

Abstracts – for flat-to-hilly terrain with a maximum elevation of 30 m, given the types of antennas of points of contact and radiation power of 10 W at a frequency of 570 MHz, the received power at the antenna output of the movable contact point on the three-kilometre route did not drop below -73 dBW. The obtained value allows you to set the sensitivity of the receiver, in which the considered radio channel provides a reliable communication for different azimuthal directions and the spacing of the points of contact at a distance of 3 km.

В работе представлены результаты компьютерного моделирования затухания в радиоканале с подвижным пунктом связи на пересеченной местности. Проведена оценка выбора чувствительности приемника на трёхкилометровой трассе, достаточной для надежной радиосвязи.

С помощью программы «FEKO» [1], [2] проведен расчет затухания в радиоканале с подвижным пунктом связи на пересеченной местности. Для нее разработана компьютерная модель с двумя пунктами связи: фиксированным и подвижным, расположенными на равнинно-холмистой земной поверхности. Неподвижный мобильный пункт связи оборудован на базе автомобиля «КАМАЗ» и оснащен панельной двухэлементной z-антенной, установленной на телескопической мачте высотой 12 м. Подвижный пункт связи оборудован на гусеничном транспортере и включает всенаправленную вибраторную антенну, фазовый центр которой расположен на высоте 1320 мм над поверхностью транспортера. Моделирование проведено на частоте 570 МГц при мощности излучения 10 Вт.

Для оценки затухания радиоканала выполнялся расчет мощности на выходе антенны транспортера при его удалении относительно подвижного пункта связи в заданном азимутальном направлении. Одно из них совпадает с направлением главного максимума ДН неподвижного пункта связи. Два других – отличаются по азимуту на угол ±30°.

В процессе моделирования для каждого дискрета задавалась плоскость расположения подвижного пункта связи, касательная к поверхности трассы в данной точке. Это позволила учесть «рысканье» главного максимума ДН всенаправленной антенны транспортера при движении, обусловленное рельефом местности.

На трехкилометровой трассе зависимости мощности на выходе приемной антенны транспортера от расстояния до неподвижного пункта связи для центрального и азимутально-смещенных направлений носят осциллирующий характер, обусловленные многими факторами. В том числе, взаимной ориентацией антенн линии связи, многолучевостью, дифракционными явлениями на неровностях местности и т.п. Сравнительная оценка разных случаев была проведена путем сопоставления средних значений принимаемой мощности для ряда последовательных положений транспортера на трассе. При оценке среднего значения для каждой трассы из полученного множества исключались одиночное максимальное и минимальное значения, выходящие за пределы максимального отклонения. Эти значения рассматривались, как отдельные параметры.

Из анализа зависимостей следует, что для заданной выборки положений транспортера на трехкилометровой трассе среднее значение мощности на выходе антенны слабо меняется для различных азимутальных направлений. Одиночные «всплески» уровня принимаемой мощности и одиночные «провалы» для различных азимутальных направлений также оказываются близкими по величине.

Таким образом, для равнинно-холмистой местности с максимальным перепадом высот 30 м, заданных типах антенн пунктов связи и мощности излучения 10 Вт на частоте 570 МГц, принимаемая мощность на выходе антенны подвижного пункта связи на трехкилометровой трассе не опускалась ниже -73 дБВт. Полученное значение позволяет задать чувствительность приемника (73 дБВт <), при которой рассматриваемый радиоканал обеспечивает надежную радиосвязь для разных азимутальных направлений и разносе пунктов связи на расстоянии до 3 км.

Список использованных источников

[1]Банков С.Е., Курушин А.А. Расчет излучаемых структур с помощью FEKO – М.: ЗАО «НПП «Родник», 2008, 246 с.

[2]Банков С.Е., Курушин А.А. Практикум проектирования СВЧ структур с помощью FEKO – М.:ЗАО «НПП «Родник», 2009, 200 с.

МОДЕЛИРОВАНИЕ ХАРАКТЕРИСТИК МНОГОЭЛЕМЕНТНЫХ ФАР МЕТОДОМ «КОНЕЧНОГО ФРАГМЕНТА»

Д.С. Смирнов (магистрант)[1]

Научный руководитель: *В.М. Гаврилов* (к.т.н., кафедра РТ и РС)[2]

[1] *Факультет радиофизики, электроники и медицинской техники, Кафедра БЭСТ, группа РЭм-115, E-mail: smirnoff_ds@mail.ru*

[2] *Факультет радиофизики, электроники и медицинской техники, Кафедра РТ и РС, E-mail: valerian.gavrilov@mail.ru*

Keywords – Phased array, electronic scan, physical modeling, finite fragment method, finite number of radiators, dependence of reflectivity on phasing angle, mutual coupling coefficient, infinite phased array of planar waveguides, interpolation relations.

Abstracts – Using the basic provisions of the matrix theory of antenna arrays developed a mathematical model of finite fragment method - the most well-known method of physical modeling of antenna arrays. With the help of the developed mathematical models performed numerous computer studies that determine the effect of the finite size of the fragment finite phased array on recoverable error depending of reflectivity on phasing angle.

Постоянно возрастающие требования к современным системам связи и радиолокации, выдвинули на первый план проблему фазированных антенных решеток (ФАР). Необходимость выполнения одновременно многих функций (т.е. наблюдения, распознавания, слежения и т.д.) при работе на большой мощности, в неблагоприятных окружающих условиях и быстрой выдаче результатов стимулировала исследование, разработку и конструирование фазированных антенных решеток.

Применение ФАР дает следующие преимущества:

1. решётка из N элементов позволяет увеличить приблизительно в N раз коэффициент направленного действия (КНД) (и, соответственно, усиление) антенны по сравнению с одиночным излучателем, а также сузить луч для повышения точности определения угловых координат источника излучения в навигации и радиолокации;
2. возможность быстрого обзора пространства за счёт качания луча антенны с помощью электронного сканирования;
3. имеется ряд конструктивно-технологических преимуществ, по сравнению с другими классами антенн.

Несмотря на имеющиеся вычислительные средства их возможностей не достаточно для моделирования характеристик ФАР при сканировании, поэтому сохраняется интерес к методам физического моделирования.

В настоящее время используется два метода: исследование ФАР с помощью метода волноводного моделирования и метода «конечного фрагмента» [1].

Наибольший интерес представляет метод «конечного фрагмента», так как он легко реализуется и не требует разработки сложных вспомогательных элементов.

Несмотря на широкое использование метода «конечного фрагмента» до сих пор не решены следующие задачи:

1. определение достаточного числа излучателей на фрагменте;
2. связанная с предыдущим пунктом оценка динамического диапазона измеряемых коэффициентов связи;
3. методы устранения «краевого эффекта».

Рассмотрим влияние только конечного числа излучателей.

Базовой характеристикой ФАР с электронным сканированием, из которой можно получить другие характеристики, является зависимость действующего коэффициента отражения Γ (КО) на входе излучателя от угла фазирования ψ.

Из матричной теории антенных решеток аналитические выражения, устанавливающие взаимосвязь между матрицей коэффициентов взаимной связи (КВС) в бесконечной ФАР с зависимостью КО от угла фазирования, описываются формулой спектрального разложения [2]:

$$[S_{11}] = [T]\{\Gamma(\psi)\}[T^*]. \quad (1)$$

Формула обратного перехода:

$$\{\Gamma(\psi)\} = [T^*][S_{11}][T]. \quad (2)$$

Соотношение (1) было положено в основу компьютерной модели метода «конечного фрагмента». Для исследования метода была разработана программа расчета зависимости $\Gamma(\psi)$ в бесконечной ФАР из плоских волноводов. В разработанной программе осуществляется расчет матрицы КВС по заданной зависимости $\Gamma(\psi)$. Для ускорения вычисления матрицы используется метод быстрого преобразования Фурье. Моделирование матрицы КВС для конечного фрагмента ФАР осуществлялось путем ограничения размерности матрицы КВС до заданного числа излучателей на фрагменте решетки.

На рис.1 представлены результаты расчета зависимости $\Gamma(\psi)$ для решетки из плоских волноводов.

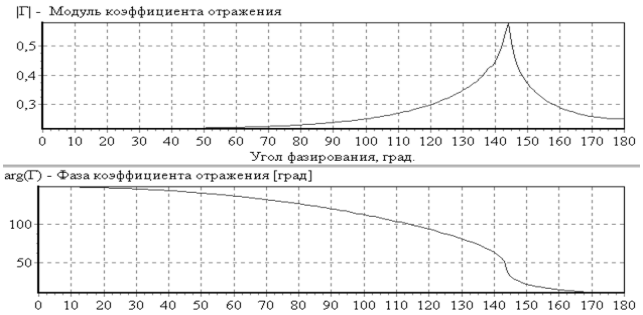


Рис.1. Зависимость КО от угла фазирования для решетки из плоскопараллельных волноводов в Е-плоскости ($D = 0{,}6\lambda; d = 0{,}402\lambda$)

На рис.2,3,4,5 представлены зависимости элементов матрицы КВС бесконечной решетки от количества излучателей.

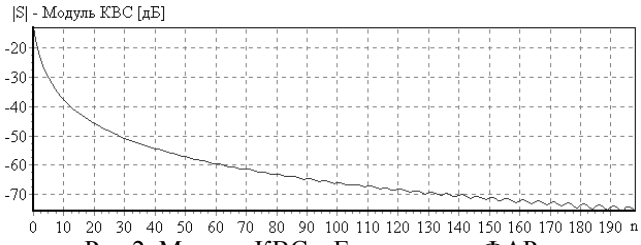


Рис.2. Модуль КВС в Е-плоскости ФАР из плоских волноводов в зависимости от положения элементов в решетке ($D = 0{,}4\lambda; d = 0{,}35\lambda$)

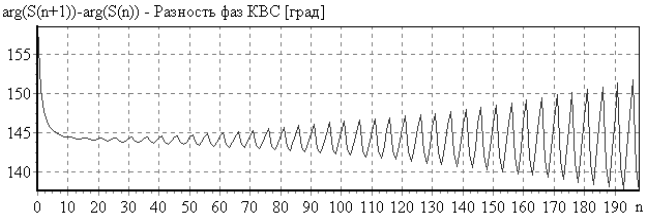


Рис.3. Приращения фазы КВС для смежных элементов в Е-плоскости ФАР из плоских волноводов в зависимости от положения элементов в решетке ($D = 0{,}4\lambda; d = 0{,}35\lambda$)

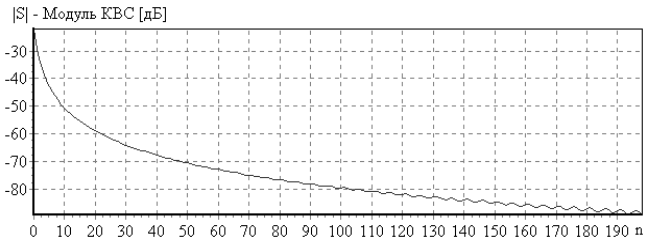


Рис.4. Модуль КВС в Н-плоскости ФАР из плоских волноводов в зависимости от положения элементов в решетке ($D = 0{,}61\lambda; d = 0{,}6\lambda$)

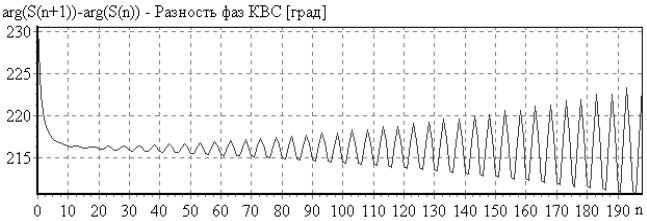


Рис.5. Приращения фазы КВС для смежных элементов в Н-плоскости ФАР из плоских волноводов в зависимости от положения элементов в решетке ($D = 0{,}61\lambda; d = 0{,}6\lambda$)

На рис.6 приведена зависимость КО, установленному по конечному числу элементов матрицы КВС бесконечной ФАР. Из сопоставления графиков, учет конечного числа элементов не позволяет описать особенности, характерные для зависимости $\Gamma(\psi)$ с необходимой точностью (погрешностью).

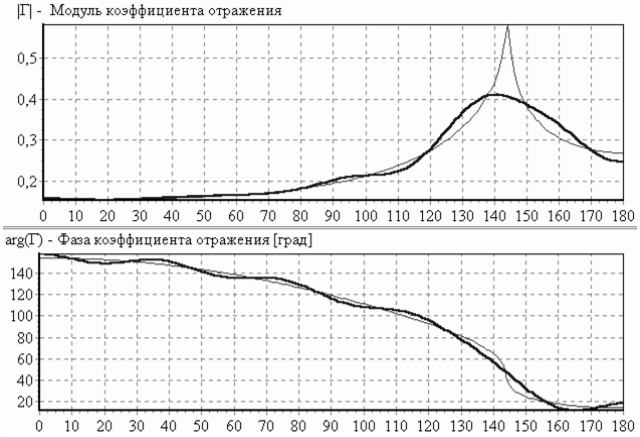


Рис.6. Зависимости КО от угла фазирования в Е-плоскости при ($D = 0{,}6\lambda; d = 0{,}45\lambda$) (——— многоэлементная ФАР, ▬▬ зависимость, восстановленная по 10 КВС)

Для снижения погрешности, обусловленной конечным числом элементов на фрагменте, в программе использовались известные интерполяционные зависимости, характерные для матрицы КВС бесконечной ФАР.

По модулю элементы матрицы КВС в логарифмическом масштабе приближаются к зависимости $|S_n| \sim (nD)^{-3/2}$, где n – номер излучателя, а разность аргументов к линейной зависимости $\Delta Arg(S_n) \sim kd$.

Рассчитанная в программе матрица КВС для излучателей фрагмента с помощью интерполяционных соотношений была экстраполирована на решетку с достаточно большим числом излучателей (100 элементов). С помощью формулы обратного перехода (2) был осуществлен расчет зависимости $\Gamma(\psi)$ по матрице КВС увеличенной размерности за счет использования интерполяционных соотношений. Соответствующая зависимость приведена на рис.6.

Таким образом, показана возможность существенного снижения погрешности восстанавливаемой зависимости $\Gamma(\psi)$ по результатам измерений на конечном фрагменте решетки за счет априорно известных интерполяционных соотношений для матрицы КВС.

Список использованных источников

[1]Сазонов Д.М. Многоэлементные антенные системы. Матричный подход. Монография. – М.: Радиотехника, 2015. – 144 с.

[2]Сазонов Д.М. Основы матричной теории антенных решеток: сборник научно-методических статей по прикладной электродинамике. – М.: Высшая школа, вып.6, 1983. – с. 111-162.

ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ РАСЧЕТ ДВУХ ПРОЛЕТНОЙ ЗАКРЫТОЙ РАДИОРЕЛЕЙНОЙ ТРАССЫ

Д.Г. Николашкин (магистрант)[1]
Научный руководитель: В.М. Гаврилов (к.т.н., каф. РТ и РС)[2]

[1] *Институт информационных технологий и радиоэлектроники, Кафедра РТ и РС, группа РТм-116,*
E-mail: mr.nikolashkin@mail.ru
[2] *Институт информационных технологий и радиоэлектроники, Кафедра РТ и РС,*
E-mail: valerian.gavrilov@mail.ru

Keywords: calculation of the electromagnetic field, FEKO.

Abstracts: The paper is devoted to computer modeling of the energy parameters of the link between the transceivers complexes located in mountainous terrain at coordinates Biryulya (Latitude: 51.773472, Longitude: 86.053667), Middle Saydys (Latitude: 51.763750, Longitude: 86.150417)

Основные параметры пунктов связи:
Рабочий диапазон частот 390-645 МГц;
Мощность излучения 15 Вт (41.8 дБм);
Чувствительность приёмника -85 дБм;
Коэффициент усиления антенны 12 дБ;
Высота подвеса антенны над земной поверхностью 20 м.

Расчёты выполнялись с помощью программы электродинамического моделирования FEKO, которая является универсальной платформой для решения задач с объектами больших электродинамических размеров.

На карте местности был выделен фрагмент поверхности с размерами 9х4 км, включающий рассматриваемую трассу. Для этого фрагмента в соответствии с требованиями программы была построена компьютерная модель рельефа земной поверхности идентичного приведённому на карте (рисунок 1).

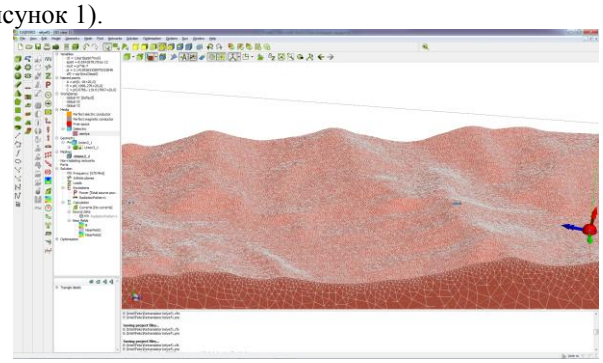


Рисунок 1. Компьютерная модель фрагмента земной поверхности, включающего трассу.

Электродинамические параметры земли задавались значениями: $\varepsilon = 15$, $\sigma = 0.012$ См/м. Вычисления проводились на фиксированной частоте 570 МГц. Анализ рельефа между пунктами связи АС позволяет отнести трассу к двух пролётной закрытого типа. Для обеспечения надежной связи рассмотрен вариант с пассивным ретранслятором.

Методом геометрической теории дифракции было рассчитано поле, формируемое излучающей антенной пункта связи А, на участке трассы А-В (2 км). Юстировка антенн пункта связи и приёмной антенны ретранслятора сводилось к встречно-соосной ориентации главных максимумов диаграммы направленности.

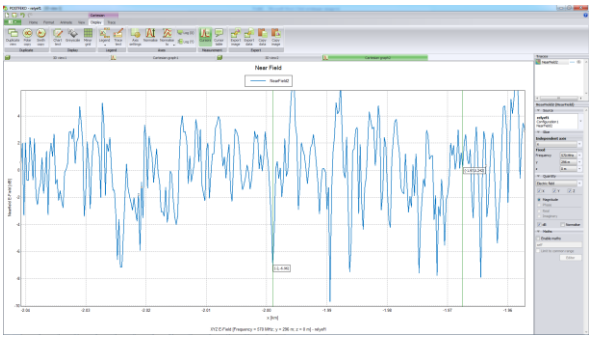


Рисунок 2. Поле, формируемое антенной пункта связи А в месте установки первой (приемной) антенны пассивного ретранслятора.

На рисунке 2 показан фрагмент зависимости поля от расстояния, формируемой антенной пункта связи А в месте установки приёмной антенны ретранслятора – точка В. Учитывая возможные погрешности в оценке расстояния до антенны и вероятное смещение её положения относительно места установки на кривой рисунок 2 в качестве уровня поля в раскрыве антенны ретранслятора выбрано минимальное значение вблизи точного места расположения антенны. Как следует из рисунка 9 этот уровень составляет -6.96 дБ В/м.

Сравнение с величиной поля в раскрыве антенны пункта связи А 76.2 дБ В/м позволяет определить величину ослабления поля на участке трассы А-В:

L1 = - 6.96 дБ В/м – 76.20 дБ В/м = -83.20 дБ.

Таким образом мощность на входе первой приёмной антенны-ретранслятора равна:

Pp1 = 41.78 дБм – 83.20 дБ + 20.30 дБ = -21.10 дБм.

Полагая мощность на входе первой приёмной антенны пассивного ретранслятора равной мощности на входе второй передающей антенны, методом моментов был выполнен расчёт поля в раскрыве передающей антенны. На рисунке 3 показана зависимость поля от расстояния, рассчитанная в месте установки антенны пункта связи С.

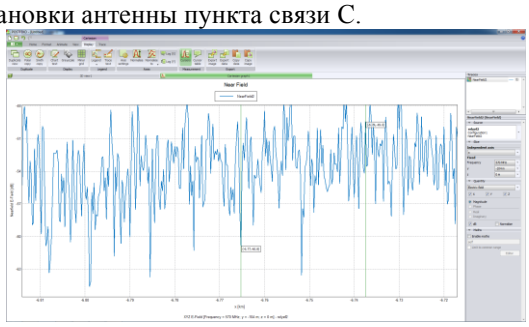


Рисунок 3. Поле, формируемое антенной ретранслятора (точка В), в месте установки антенны пункта связи С.

Из тех же соображений, что приведены при рассмотрении пролёта А-В, выбрано минимальное значение поля вблизи места установки антенны пункта связи С: -60.8 дБ В/м. Из рисунка 13 следует, что затухание поля на пролёте В-С равно:

L_2 = -60.8 дБ В/м – 3.9 дБ В/м = -64.7 дБ.

Таким образом мощность на входе антенны пункта связи С в режиме приёма

$P_{пс2}$ = -21.1 дБм – 64.7 дБ + 12 дБ = -73.8 дБм,

что превышает чувствительность приёмника на величину

-73.8 дБм – (-85 дБм) = 11.2 дБм.

При расчётах не учитывались потери в линии передачи, соединяющей входы антенн ретранслятора. Полагая, что соединительная линия – коаксиальный кабель марки LCF78–50JL (50 Ом; d = 27.8 мм; потери на 100 метров на частоте 450 МГц 2.74 дБ) длиной 5 метров, получим дополнительные потери в ретрансляторе 0.14 дБ.

Выполненные расчёты позволяют сделать заключение о возможности с энергетической точки зрения надёжной связи между заданными пунктами на закрытой трассе с помощью пассивного ретранслятора, образованного двумя однозеркальными параболическими антеннами диаметром 2.35 м, входы которых соединены 5 метровым отрезком коаксиального кабеля.

Список использованных источников

[1]Маковеева М.М. Радиорелейные линии связи. М.: Радио и связь, 1988. – 312 с.

СЕКЦИЯ «АППАРАТУРА И МЕТОДЫ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ»

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ ДЛЯ ПРИНУДИТЕЛЬНОГО УПРАВЛЯЮЩЕГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЧЕЛОВЕКА

Ю.В. Кайнова (студент)[1]
Научный руководитель: *В.К. Дементьев* (отв. исп. НИР, кафедра РТ и РС)[2]

[1]*Институт информационных технологий и радиоэлектроники, Кафедра РТ и РС, группа РСО-114,*
E-mail: ulechka-pylechka@mail.ru
[2] *Институт информационных технологий и радиоэлектроники, Кафедра РТ и РС,*
E-mail: ozzman-m2@mail.ru

Keyword – electromagnetic waves, psychotronic generators, increased suggestibility.

Abstracts – radio-technical methods of psychotronic influence on the human brain are given. The degree of this effect on the human body is estimated. A complex of protective-occupational-protective measures against unwanted psychotronic influence was developed.

В работе рассмотрены радиотехнические методы воздействия на сознание человека. В основе методики психотронной обработки человека радиотехническими средствами лежит воздействие различных комбинаций электромагнитных импульсов различной длительности и частотой, и моделируемы на несущей радиочастоте. Данное воздействие оказывает влияние на отдельные зоны мозга, ответственные как за эмоциональный настрой, так и за работу отдельных функциональных органов. Наиболее часто применяется воздействие в УВЧ, СВЧ и КВЧ диапазонах длин волн. В качестве антенных устройств таких систем могут быть использованы обычные излучатели, а так же телефонные и радиорелейные линии связи, металлические трубы канализации и отопления, противопожарная сигнализация, электрическая проводка жилых зданий. В основе психотронного воздействия лежит не мощность электромагнитного излучения, а его частота и характер модуляции энергетического импульса воздействующего на ту, или иную зону мозга.

Кроме этого в данной работе проведена оценка степени психотронного воздействия на организм человека. При этом у всех степеней воздействия появляются побочные эффекты, в виде головных болей или мигреней, повышенная утомляемость, нарушение сна.

Для защиты от нежелательного информационного воздействия с помощью электромагнитных волн, предлагается применять комплекс защитно-профилактических методов:

1. пополнение биоэнергии человека по средствам приёма растительной пищи с сильными биоэнергетическими свойствами (айва, виноград, калина, черника, жгучий красный перец);

2. обнаружение с помощью специальных радиоприёмных устройств источников психотронных воздействий;

3. создание электромагнитных экранов, которые существенно ослабят электромагнитное поле создаваемое психотронными генераторами;

4.компенсация нежелательного электромагнитного излучения с помощью собственных радиопередающих устройств.

В настоящее время существует множество примеров активного использования психотронного воздействия. Обнаружение таких устройств является сложной технической задачей. Официальных данных попримененению психотронного воздействия на широкие массы населения не существует. При этом признание факта возможности воздействия на сознание человека спровоцирует возмущение в широких слоях населения. Именно поэтому правительство стран, владеющих установками психотронного воздействия, отказывается признавать не только факт владения, но и само существование таких систем.

Список использованных источников

[1]В. М. Кандыба, Тайны психотронного оружия, СПб: Невский проспект,1998, 414 с.

[2]В. Д. Цыганков, В. Н. Лопатин, Психотронное оружие и безопасность России, М.: Синтег, 1999. — 150 с. ил. — (Серия «Информатизация России на пороге XXI в.»).

КВЧ-РАДИОТЕПЛОЛОКАЦИЯ В ЗОНЕ ГОРОДСКОЙ ЗАСТРОЙКИ

И.В. Ботова (магистрант)[1]
Научный руководитель: *В.М. Гаврилов* (к.т.н., кафедра РТ и РС)[2]

[1] *Институт информационных технологий и радиоэлектроники, Кафедра РТ и РС, группа РТм-116, E-mail: irina_botova5@mail.ru*
[2] *Институт информационных технологий и радиоэлектроники, Кафедра РТ и РС, E-mail: valerian.gavrilov@mail.ru*

Keywords – radio thermal remote sensing of the town, radiometer, diagram of a radio thermal mask, correlation.

Abstracts – Satisfactory correlation of the studied objects panoramas with thermal mask. a combined image allows to identify as coming close pipe repair, Elevator shafts dormitories, a pond, a Bush on the shore, and distant objects: the building on Oktyabrsky Avenue.

The results confirm the possibility of application of remote thermal sensing for environmental monitoring purposes.

Экологический мониторинг в промышленно-развитом центре и пригородной зоне позволяет предупреждать экологические происшествия, обусловленные, как техногенными причинами, так и нарушениями в природных явлениях. Универсальным средством контроля экологической обстановки может стать дистанционное радиотепловое зондирование города, проводимое с помощью беспилотных летательных аппаратов (самолетов, вертолетов, дирижаблей). Характер и состав воздушной массы над городом, состояние растительных покровов и водоемов, почвы и дорожных покрытий, скрытые разрывы водо- и теплопроводов, технологические и аварийные сбросы вредных веществ предприятиями и т.п.

В работе представлены результаты дистанционного измерения фрагмента радиотепловой панорамы г. Владимира в 3-мм диапазоне. Структурно-функциональная схема установки приведена на рис.1

.

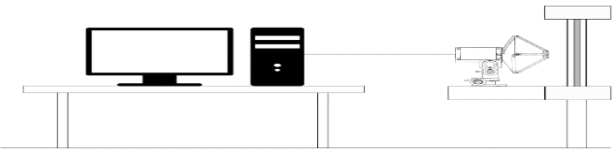


Рис.1. Структурно-функциональная схема установки

Аппаратная часть включает радиометрический блок (диапазон 90…98 ГГц, чувствительность $\Delta T \cong 0{,}1^0 K$). КВЧ выход радиометра нагружен на вход двухзеркальной антенны Кассегрена с диаметром большого зеркала 320 мм, малого 60 мм. Электрические параметры антенны на средней частоте рабочего диапазона: КУ = 59 дБ; $\Delta\theta_{0,5}^{E} = \Delta\theta_{0,5}^{H} = 0{,}6^0$; УБЛ^E = УБЛ^H = -19 дБ. Антенна устанавливалась на поворотно-юстировочное устройство с плавным изменением углов: по азимуту $0…360^0$, по углу места $27…35^0$. Точность установки углов $0{,}1^0$. Цифровой выход радиометра соединен с ПК. Считывание и обработка результатов выполнялись с помощью разработанного программного комплекса «АДС 100», алгоритм которого приведен на рис.2.

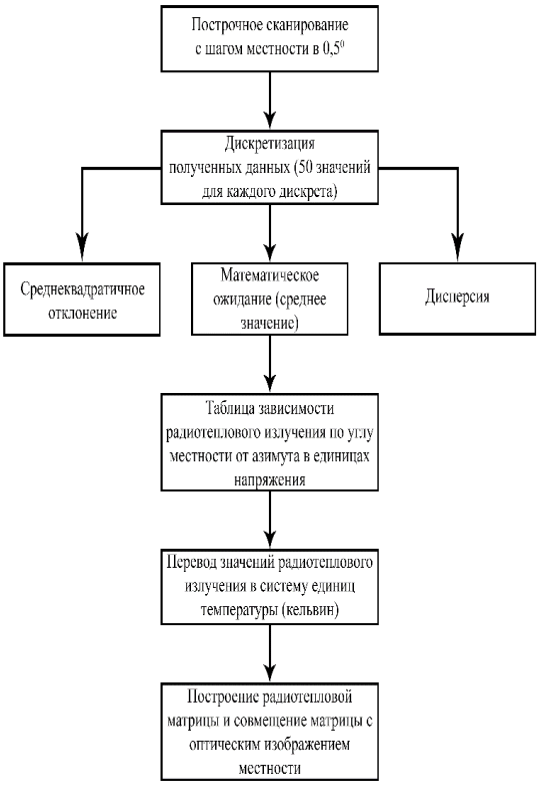


Рис.2. Алгоритм статистической обработки данных

Объектом исследования послужила панорама студенческого городка ВлГУ, видимая из лаборатории 510 корпуса 3, расположенной на пятом этаже. Методика измерений заключалась в построчном

сканировании антенного устройства с шагом 4^0 по азимуту и $0{,}5^0$ по углу места, в ходе которого для каждой позиции измерялось 50 значений радиотеплового излучения. Калибровка радиометра проводилась по известным значениям кажущейся температуры небосвода в 3-мм диапазоне [1]. Для известного расстояния до зданий студенческого городка – 500 м, была сделана оценка разрешающей способности установки: диаметр сечения главного максимума диаграммы направленности антенны составлял 5,2 м.

На рис.3 приведена контурная диаграмма радиотепловой маски с цветовой шкалой температур, совмещенная с оптическим изображением. Результаты получены безоблачным днем в марте месяце при температуре воздуха $+3^0$C.

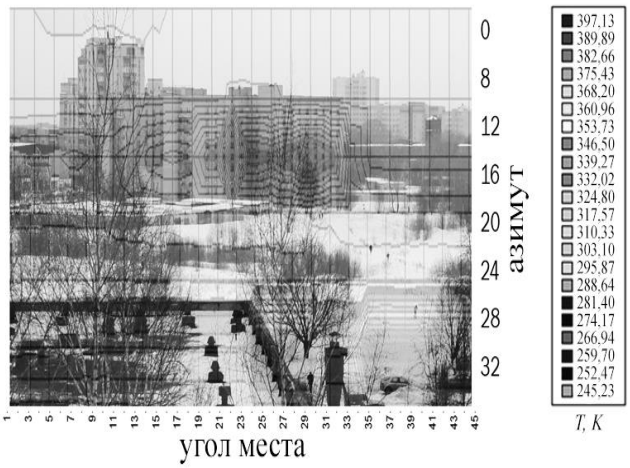


Рис.3. Контурная диаграмма радиотепловой маски, совмещенная с оптическим изображением

Полученные результаты позволяют сделать заключение об удовлетворительной корреляции объектов исследуемой панорамы с радиотепловой маской. Так, совмещенный рисунок позволяет идентифицировать, как ближайшие объекты: трубы автосервиса, лифтовые шахты общежитий, пруд, кустарник на берегу, так и удаленные объекты: здания на Октябрьском проспекте, дымовой шлейф ТЭЦ.

Приведенные результаты подтверждают возможность применения дистанционного радиотеплового зондирования для целей экологического мониторинга.

Список использованных источников

[1]Николаев А.Г., Перцов С.В. Радиотеплолокация // Под ред. А.А. Красовского. – М.: Сов. радио, 1964. – 336 с.

СЕКЦИЯ «РАДИОУСТРОЙСТВО И КОМПЛЕКСЫ»

КОМПЛЕКС РАЗРАБОТЧИКА ПРОГРАММИРУЕМЫХ ЦИФРОВЫХ УСТРОЙСТВ

Е. С. Конюх (студентка)[1]
Научный руководитель: С. А. Самойлов (к. т. н. , кафедра РТ и РС)[2]

[1] Институт информационных технологий и радиоэлектроники, Кафедра РТ и РС, группа РТ-114, E-mail: lizavlgu@rambler.ru
[2] Институт информационных технологий и радиоэлектроники, Кафедра РТ и РС, E-mail:samoylow@rambler.ru

Keywords – Debug board, digital signal processing, CPLD, microcontroller.

Abstracts – In the process of the work, the hardware and software complex of the developer of digital devices was created. Also, structural and principal electrical circuits for two debugging boards based on the microcontroller and CPLD are developed.

В настоящее время в области цифровой техники наблюдается резкий рост числа цифровых устройств и усложнение их внутренней структуры. Программируемые цифровые микросхемы, на базе которых разрабатывается цифровое устройство, получили широкое применение. Подобные микросхемы можно использовать в задачах цифровой обработки сигналов, при построении сложных интеллектуальных задач, в системах связи.

В связи с этим возникает необходимость в многократных испытаниях, отладке и настройке разрабатываемых цифровых устройств.

Своевременной и актуальной задачей является создание комплекса разработчика цифровых устройств электроники с возможностью объединения усилий нескольких разработчиков над одним проектом.

Целью проводимой работы является создание аппаратно-программного комплекса для разработчиков (АПКР) современной цифровой аппаратуры различного назначения.

Комплекс АПКР предназначен для разработки современных цифровых устройств на базе программируемых логических интегральных схем (ПЛИС) и микроконтроллеров.

Функциональное назначение проекта заключается в возможности отладки и натурном испытании разработчиком создаваемых программ для микроконтроллеров и ПЛИС.

Предлагаемый комплекс будет использоваться в конструкторских бюро и научно-исследовательских учреждениях, занимающихся разработкой электронных систем, а также в учебном процессе высших учебных заведений по направлениям радиотехника, электроника, вычислительная техника .

Научная новизна данного проекта определяется созданием методики реализации проектов по разработке и исследованию средств и систем электроники, в том числе путем организации беспроводной сети связи между несколькими предлагаемыми комплексами АПКР для обеспечения совместной работы нескольких инженеров над одним проектом.

На сегодняшний момент было разработано и создано два устройства для решения поставленных задач. Были разработаны их структурные и принципиальные схемы, сделана трассировка печатных плат, а также монтаж радиокомпонентов.

Предлагаемый АПКР имеет ряд преимуществ по сравнению с найденными аналогами:

- Комплекс обладает возможностью организации локальных сетей с помощью встроенного модуля беспроводной связи;
- Не требует внешних приборов, таких как задающие генераторы, стабилизаторы напряжения и т.п.;
- Имеет хорошую эргономику и удобный интерфейс;
- Обладает возможностью работы с различными видами программируемых микросхем с заменой их по мере необходимости.

Основные технические параметры и характеристики АПКР:

- Разработка и исследования разнородных электронных цифровых устройств
- Беспроводное комплексирования с аналогичными АПКР для групповой работы
- Габариты не более 250x200x100 мм
- Масса не более 0,5 кг
- Потребляемый ток не более 1А
- Напряжение питания от 7 до 12В
- Возможность работы от сети 220 В, 50 Гц через встроенный преобразователь AC/DC

Дальнейшие исследования будут направлены на разработку и создание инструментов для моделирования различных систем связи и изучение их помехоустойчивости. Например, с помощью данного комплекса можно будет создать постановщик помех, моделируя различные ситуации с разными видами помех.

Список использованных источников

[1]Кузелин М.О., Кнышев Д.А., Зотов В.Ю. Современные семейства ПЛИС фирмы Xilinx. Справочное пособие.-М.: Горячая линия-Телеком, 2004.-440с.,ил.
[2]Стешенко В.Б. Плис фирмы "ALTERA". Элементная база, система проектирования и языки описания аппаратуры.-М.:Издательский дом "Додэка", 2002.-576с.
[3]Угрюмов Е. П. Цифровая схемотехника. Учеб. пособие для вузов. Изд.2, БХВ-Петербург, 2004.- 357с.
[4]Тарасов И.Е. Разработка цифровых устройств на основе ПЛИС Xilinx с применением языка VHDL.-М.: Горячая линия-Телеком, 2005.- 256с.

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРИЕМНИКА ЧАСТОТНО–МОДУЛИРОВАННЫХ СИГНАЛОВ

А.С. Баталин (студент группы Рсп-113) [1]
Научный руководитель *Е.К. Левин* (профессор, кафедра РТ и РС) [2]

Институт информационных технологий и радиоэлектроники, Кафедра РТ и РС, группа Рсп-113
E-mail aleksey_batalin@mail.ru
Институт информационных технологий и радиоэлектроники, Кафедра РТ и РС
E-mail eklevi@gmail.com

В лаборатории “Радиоприемные устройства” до настоящего времени исследовались лишь приемники сигналов с амплитудной модуляцией (АМ), и не было возможности исследовать приемник с частотной модуляцией (ЧМ). Поэтому была поставлена задача разработки средства для проведения таких исследований.

Достоинством ЧМ-приемника по сравнению с АМ-приемником, является его высокая помехоустойчивость, а недостатком - широкая полоса частот, занимаемая ЧМ-сигналом, что уменьшает количество возможных каналов связи на определённом участке диапазона частот. Кроме того, для уменьшения искажений выходного сигнала приемника необходимо обеспечить высокую степень линейности фазочастотной характеристики в линейном тракте приема.

По заданию согласно ГОСТ 9783-88 необходимо обеспечить измерение следующих основных параметров радиовещательного приемника частотно-модулированных сигналов: чувствительности, избирательности и уровня нелинейных искажений.

Чувствительность приемника характеризует его способность принимать слабый сигнал на входе внутриполостных помех. Чувствительность — это минимальное напряжение сигнала на его входе, обеспечивающее заданное отношение сигнал/шум (С/Ш) на его выходе.

Избирательность - это способность приемника подавлять внеполосные помехи и тем самым

обеспечить прием полезного сигнала. Измерение избирательности вычисляется по формуле (1)

$$\sigma_{дБ} = 20\lg(\frac{U2}{U1}) \quad (1)$$

Где U1- напряжение полезного сигнала, а U2- напряжение помехи на входе приемника при одинаковом отношении сигнал-шум на выходе приемника.

Главной задачей, которая решалась в данной работе являлась модернизация в среде LabVIEW существующего виртуального прибора.

В состав виртуального прибора входят: осциллограф; вольтметр; измеритель нелинейных искажений; измеритель отношения сигнал/шум; набор полосовых фильтров.

Измерения параметров радиовещательного приемника" Ленинград -002" проведены с помощью генератора "АКИП-3417" и виртуального прибора.

Прежде чем начинать измерения, необходимо настроить генератор согласно стандартным условиям измерения параметров приемника (амплитуда 100мкВ, шаг частоты перестройки 50кГц, частота модуляции 1кГц, девиация частоты 15кГц).

Измерение чувствительности проводились на трех частотах (67МГц,70МГц,73МГц) и при двух положениях регуляторов тембра приемника (левое и среднее). Отношение сигнал-шум поддерживалось равным 20дБ. Сначала измерения проводились при левом положении регуляторов. Результаты следующие: на указанных частотах чувствительность равна 35мкВ. Затем измерения проводились при среднем положении регуляторов тембров. Результаты измерений - 56мкВ.

Избирательность по каналу прямого прохождения определяли при частоте настройки приемника равной 70МГц.

При измерении избирательности необходимо настроиться на частоту 70МГц и зафиксировать показания отношения сигнал-шум (20дБ), а затем перестроиться на частоту 10,7МГц и тоже зафиксировать отношение сигнал-шум (20дБ).

Согласно формуле (1) по результатам эксперимента избирательность равна

$$\sigma_{дБ} = 20\lg(\frac{50\times10^{-6}}{35{,}5\times10^{-3}}) = 57дБ \quad (2)$$

Модернизация виртуального прибора позволила провести измерения параметров приемника частотно-модулированных сигналов с малыми затратами времени.

Список использованных источников

[1]Буга Н.Н. и др. Радиоприемные устройства: Учебник Б90 для вузов/ Н.Н. Буга, А.И. Фалько, Н.И. Чистяков. – М.: Радио и связь, 1986. – 320с.: ил

[2]ГОСТ 9783-88. Аппаратура радиоэлектронная бытовая. Методы электрических высокочастотных измерений. – М.: Изд-во стандартов, 1991

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРИЁМНИКОВ ЦИФРОВЫХ СИГНАЛОВ

*А.А. Моисеев (*ст. гр. Рсп-113*)*

Научный руководитель*: Е.К. Левин (*профессор кафедры РТ и РС*)*

Институт инновационных технологий и радиоэлектроники, Кафедра РТ и РС, группа Рсп-113

E-mail artemmoiseev@bk.ru

Институт информационных технологий и радиоэлектроники, Кафедра РТ и РС

E-mail eklev@gmail.com

В учебном курсе 'Радиоприёмные устройства' (РПУ) излагаются основы приёма цифровых сигналов, однако отсутствие приёмников цифровых сигналов в лаборатории РПУ не позволяет проводить эксперименты с данными приёмниками во время проведения лабораторных работ. Поэтому была поставлена задача исследования приёмников путём моделирования их работы в системе Matlab.

Проанализирована работа демодуляторов сигналов с квадратурной амплитудной модуляцией (КАМ) и фазовой модуляцией (ФМ)

Для выполнения этой задачи были разработаны программы, моделирующие приём КАМ и ФМ сигналов. Данные программы служат для сравнения помехоустойчивости сигналов с разным количеством позиций и разным отношением сигнал-шум

ФМ представляет вид угловой модуляции с постоянной амплитудой. ФМ - это одна из форм М-кратной цифровой модуляции. При этом при передаче одной информационной посылки сразу передаётся $log_2 M$ битов информации.

Отличие КАМ от ФМ заключается в том, что информация содержится как в амплитуде, так и в фазе сигнала. При КАМ амплитудная и фазовая манипуляции объединены таким образом, что позиции сигнальных элементов на пространственной диаграмме оптимизированы, чтобы достичь наибольшего расстояния между элементами. Это снижает вероятность того, что один элемент будет ошибочно принят за другой элемент, т. е. вероятность появления ошибок.

С помощью разработанных программ проведён эксперимент, показывающий зависимость относительной частоты ошибки в приёме символа от количества позиций в сигнале. Полученные результаты были сопоставлены с теорией.

Результаты эксперимента представлены в Таблице 1 и Таблице 2

Таблица 1 Зависимость относительной частоты ошибки ($\boldsymbol{P}_{\text{E}}$) приёма символа от отношения С/Ш и количества позиций для ФМ

ФМ		
Количество позиций	С/Ш (дБ)	P_{E}
2	-5	0,018
2	0	0,0002
4	-5	0,03
4	0	0,0002
8	-5	0,5
8	0	0,055
8	5	0,006

Таблица 2 Зависимость относительной частоты ошибки ($\boldsymbol{P}_{\text{E}}$) приёма символа от отношения С/Ш и количества позиций для КАМ

КАМ		
Количество позиций	С/Ш (дБ)	P_{E}
4	0	0.07
4	5	0.005
8	0	0.3
8	5	0.11
8	10	0.007
16	0	0.4
16	5	0.18
16	10	0.03
16	15	0,0002

Из результатов эксперимента следует, что помехоустойчивость для ФМ-2 и ФМ-4 примерно одинаковая, и она выше, чем у КАМ-4. Также из экспериментов следует, что помехоустойчивость ФМ-8 выше, чем у КАМ-8. Данный факт проверен расчетом по формулам.

Расчёт вероятности символьной ошибки для бинарной ФМ проводился по формуле [2] $P_E = Q\left(\sqrt{\frac{2E_b}{N_0}}\right)$, где $Q(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}}\int_x^\infty e^{-\frac{U^2}{2}}du$, а $\frac{E_b}{N_0} = \frac{S}{N} * \frac{W}{R}$. W- полоса частот, S/N - отношение сигнал шум, R - скорость передачи информационных посылок E_b-энергия одного бита N_0-односторонняя спектральная плотность мощности шума. Для многопозиционный ФМ $P_E(M) \cong 2Q\left(\sqrt{\frac{2E_S}{N_0} * sin\frac{\pi}{M}}\right)$, где $E_s = E_b(log_2 M)$.

Расчёт вероятности битовой ошибки для КАМ сигналов проведен по формуле $P_b = \frac{2(1-L^{-1})}{log_2 L} Q\left[\sqrt{\left(\frac{3log_2 L}{L^2-1}\right)\frac{2E_b}{N_0}}\right]$, где L=$\sqrt{M}$.

Список использованных источников

[1]Сергиенко А.Б./ Цифровая обработка сигналов / Учебник для вузов. 2-е изд. –СПБ. / Питер, 2006. - 751с. / ил.

[2]Скляр Б./ Цифровая связь / Теоретические основы и практическое применение/ Изд. 2-е, испр. / Пер. с англ. –М. / Издательский дом «Вильямс», 2007 -1104 с. / ил.- Парал. тит. англ.

[3]Томаси У. / Электронные системы связи / Изд. 1-е /Пер. с англ. / Издательский дом «Техносфера», 2007. - 1360 с./ ил.

[4]Прокси Дж./ Цифровая связь / пер. с англ. / Под ред. Д. Д. Коловского- М. / Радио и связь. 2000.- 800 с. / ил.

РАСЧЕТ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ПОЛЯ НА МЕСТНОСТИ СТАТИСТИЧЕСКИМ МЕТОДОМ

Е.Д. Козлова (бакалавр)[1]
Научный руководитель: *О.Р. Никитин* (д.т.н., проф., зав. каф. РТ и РС)[2]

[1]*Институт информационных технологий и радиоэлектроники, Кафедра РТ и РС, группа КТу-115,*
E-mail: saagirova.e@mail.ru
[2]*Институт информационных технологий и радиоэлектроники, Кафедра РТ и РС,*
E-mail: olnikitin@mail.ru

Keywords - Statistical method, Electromagnetic field, Nature of the distribution, Deterministic methods.

Abstracts - The procedure of level calculation of an electromagnetic field based on the classified and generalized experimental data, presented in MKKR documents, have been designed. On the basis of the given procedure the program complex realizing automation of a statistical estimation of an electromagnetic field have been designed.

Задача быстрой и качественной оценки электромагнитного поля в зоне городской застройки является одной из сложнейших современных научных задач. Сейчас существуют и продолжают развиваться различные программные средства для расчета и оценки распределения электромагнитного поля в промышленно-развитом центре, которые реализуют детерминированный и статистический методы расчета и оценки распределения электромагнитного поля в зависимости от характера и типа с их помощью решаемых задач. При этом при оценке распределения электромагнитного поля на больших площадях детерминированные методы становятся непригодными из-за большой трудоемкости, а статистические часто не обеспечивают расчетных результатов.

Реализован статистический метод, в основу которого положено использование графиков кривых распространения. Кривые распространения получены для заданных высот подвеса передающей (h_2=50 м) и приемной антенн (h_1=10 м), заданной мощности (P=1 кВт) и заданной неровности местности. Проведено обобщение заданных кривых на любой другой частный случай с помощью следующей формулы:

$$E(RLT) \geq P_{\Sigma} + E(50,50) + F(\Delta h) + F(\Delta h_2) + \Delta E(L) + \Delta E(T)$$

в которую входят уточняющие коэффициенты, учитывающие степень неровности местности $F(\Delta h)$ и высоту приемной антенн $F(h_2)$, отклонения значений напряженности поля от медианного значения $\Delta E(L)$ в заданных процентах мест L, и $\Delta E(T)$ времени T приема и т.д.

Элементарный вибратор представляет собой слабонаправленную антенну:

$$E_0 = \sqrt{60 P_{\Sigma} Д}\,|F(\theta,\varphi)|\exp[(-ikR)/R].$$

Все уточняющие коэффициенты имеют статистический характер и распределены приблизительно по нормальному закону распределения случайной величины.

Каждый из этих коэффициентов характеризуется своей определенной многофункциональной зависимостью.

Разработан программный комплекс метода, при этом ряд закономерностей представлен в виде отдельных поправочных коэффициентов. Необходимо установить функциональные зависимости и описать их аналитически; а некоторые поправочные коэффициенты, представленные в виде интегральных зависимостей представить в виде асимптотик.

При большом количестве коэффициентов важной задачей было объединить все подпрограммы в единый комплекс.

Разработан алгоритм программного комплекса на основе разработанной методики расчета, определяющей число и последовательность необходимых операций.

На основании алгоритма составлена программа, которая состоит из основной и сервисной частей. В сервисной части программы предусмотрено окно для ввода параметров источников радиоволн их местоположения на картах города или области.

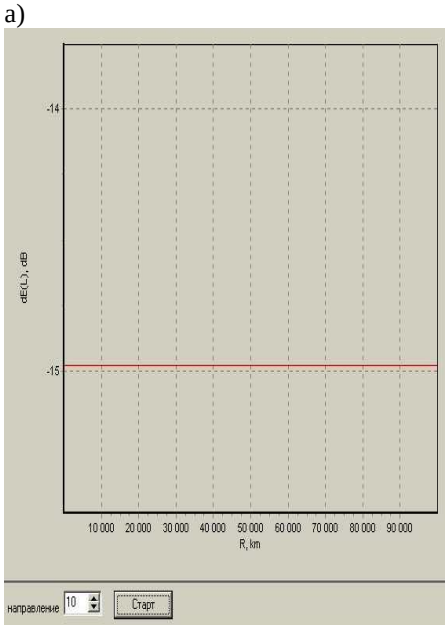
Исходными данными для программы являются:

- число источников излучения электромагнитного поля;
- эффективная излучаемая мощность для каждого источника;
- частота излучающих источников;
- высоты подвеса приемной антенны;
- высота подвеса передающей антенны;

- расстояние до границы контролируемой зоны;
- в зависимости от вида расчета задается или местоположение передатчика на выбранной карте местности или рельеф местности в заданном направлении;
- процент мест и времени приема для источника.

В зависимости от выбранной карты и местоположения на ней источников программа рассчитывает и строит амплитудное распределение на этих картах по заданному уровню сигнала для каждого источника в отдельности и для всех в дБ. В случае выбора карты города можно посмотреть амплитудное распределение на карте города или области.

a)



b)

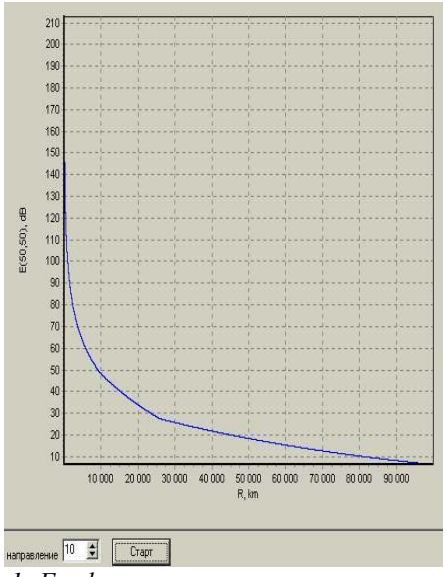


Рисунок 1- Графики зависимости составляющих формулы от расстояния.

При необходимости может быть выведена информация об вычислении этапов, с помощью которой можно судить о правильности расчета.

С целью проверки достоверности расчетных результатов реализованы натурные измерения ЭМП радиостанции «Наше Радио».

Измерения проводились с помощью сканирующего приемника AOR8000 на уровне 1 м. Была измерена напряженность поля по основным направлениям города. Экспериментальные данные представлены в виде таблиц, на основе которых построены уровни напряженности поля для радиостанции «Наше Радио».

Произведено сопоставление расчетных и экспериментальных результатов, из результатов которого видно, что программа обладает удовлетворительной точностью для работ, не превышающую допустимую разработчиками погрешность 7-10 дБ. В частности, судя по зарубежным публикациям, в программах, реализующих статистический подход, они считают погрешности удовлетворимой в рамках 10-15 ДБ.

Список использованных источников

[1]Гофман В. Э., Хомоненко А. Д. Delphi 6. - СПб. : БХВ - Петербург, 2002. - 1152 с.

[2]Л.И. Пономарев, Т.Л. Манкевич. Моделирование мобильных систем связи. //Успехи современной радиоэлектроники- 1999.- №8, с.45

ИНСТИТУТ АРХИТЕКТУРЫ, СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭНЕРГЕТИКИ

СЕКЦИЯ «ИНЖЕНЕРНАЯ ГЕОДЕЗИЯ, ИЗЫСКАНИЯ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ»

МЕТОДЫ ВЕРТИКАЛЬНОЙ ПЛАНИРОВКИ СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ

М.Г Синюкова (студент)[1]
Научный руководитель: *А.В. Вихрев* (к.т.н., доцент)[2]

[1]*Институт архитектуры, строительства и энергетики, Кафедра АД,группа С-414, E-mail: Sinjkovkova@yandex.ru*
[2]*Институт архитектуры, строительства и энергетики, Кафедра FL, E-mail: semehin@vlsu.ru*

Keywords – methods of vertical planning of the building site

Abstracts **-** Vertical planning - an engineering event for the artificial modification, transformation and improvement of the existing terrain.

In road construction, vertical planning is one of the most important measures for the construction of roads and adjacent territories.

Вертикальная планировка - инженерное мероприятие по искусственному изменению, преобразованию и улучшению существующего рельефа местности.

В дорожном строительстве вертикальная планировка это одно из важнейших мероприятий при проведении работ по обустройству дорог и прилегающих территорий.

При планировке рельефа притрассовой территории необходимо стремиться к минимальному объему земляных работ, сохраняя растительный грунт и соблюдая основные требования:

- создавать площадки, которые соответствуют требованиям функциональных зон и организовывать отвод с участка паводковых и ливневых вод; - обеспечивать отвод ливневых вод от зданий и сооружений, то есть снижение уровня грунтовых вод; - не осуществлять отвод ливневых вод с участка через зону жилого дома - изолировать отвод ливневых вод с хозяйственного двора от остальных стоков.

На участке, где существует перепад в уровне размещения отдельных территорий относительно поверхности земли, необходимо произвести тщательную вертикальную планировку пространства. Простейшим элементом вертикальной планировки земляного полотна автомобильных дорог являются откосы.

Исходными данными для разработки проекта вертикальной планировки являются материалы изысканий, планировочные решения, трасса автомобильной дороги или городской улицы, здания и сооружения, данные о зеленых насаждениях и т.д.

На основе геодезических изысканий и плана автомобильной дороги выполняется вертикальная планировка.

Составление проекта вертикальной планировки объектов дорожного строительства осуществляется, обычно, в такой последовательности:

1) планировка дорожек, площадок разнообразного назначения; это - такие планировочные элементы территории, которые требуют четкого соблюдения допускаемых уклонов поверхности;

2) составление проектов вертикальной планировки участков, которые предназначены для зелёных насаждений; это - такие планировочные элементы, которые допускают разнообразные уклоны поверхности, а также «перебивку» рельефа откосами и даже подпорными стенками.

Проект вертикальной планировки участка для озеленения выполняется в несколько этапов.

1-й этап - это разработка точной схемы планировки территории или же построение её высотного каркаса, а также определение общего высотного решения участка по проектным отметкам, а также уклонам поверхности, которые обеспечивают организацию стока как поверхностных, так и талых вод.

2-й этап - это детальный проект вертикального решения участка при помощи наведения новых, «красных», горизонталей, а также проектирования нового рельефа территории.

3-й этап - это рабочая стадия, то есть разработка подробной картограммы земляных работ с точным расчётом объёмов как вывозимого, так и ввозимого на участок грунта.

На 1-м этапе планировки выполняются такие операции, как:

1. Изучается рельеф участка, на чертеже стрелками обозначаются общие уклоны по территории, а также на отдельных её участках, обнаруживаются бессточные места, подвергаются анализу формы рельефа, планируются возможные изменения рельефа, приблизительно выбираются места с гладким рельефом под площадки, а с понижениями (небольшими котловинами) под водоёмы и т. д., подлежат уточнению границы территории - то есть «красные линии».

2. Определяются имеющиеся отметки рельефа в определенных опорных точках: Планировка представляет собой наиболее трудоемкую, но вместе с тем самую незаметную часть работы, которая, однако, является базой всех последующих работ как по строительству, так и по озеленению. Правильно и качественно сделанная планировка превращает территорию в удобный и функциональный участок, подчеркивает природную красоту имеющегося и вновь созданного рельефа.

Чаще всего используется вертикальная планировка и горизонтальная планировка:

Горизонтальное выравнивание всей поверхности участка до начала работ по строительству дорожек, а также устройству газона и посадке растений. Террасирование участка (или вертикальная планировка) при помощи подпорных стенок. Надобность террасирования возникает тогда, когда весь участок или же его отдельная часть имеет существенный перепад высот. При этом можно создать систему террас, которые будут делить весь планируемый объект на отдельные уровни, или укрепить имеющийся склон, попутно подчеркнув природный рельеф. Надо учитывать, что подпорные стенки, которые используются для террасирования склонов, подвергаются довольно большой нагрузке - а именно давлению со стороны насыпного грунта, а также грунтовых и поверхностных вод, к тому же воздействие на них оказывает перепад температуры в течение года. По этой причине зачастую строятся подпорные стенки именно из монолитного бетона, который после облицовывается материалом.

Проект вертикальной планировки создают на крупномасштабных топографических планах участка работ. Физическую поверхность земли при этом называют фактической, или «черной» поверхностью. Горизонтали и отметки, изображающие рельеф физической поверхности, также называют фактическими, или «черными». В результате создания проекта получают проектную, или «красную», поверхность. Отметки и горизонтали этой поверхности называют проектными (красными). Создание проектной поверхности связано с перемещением земляных масс. Величины срезки (выемки) и подсыпки (насыпи) определяют рабочими отметками. Насыпи соответствуют положительные рабочие отметки, а выемке - отрицательные. Совокупность точек, для которых рабочие отметки равны нулю, называют линией нулевых работ, она является границей участков с положительными и отрицательными рабочими отметками. Разность объемов насыпей и выемок называют балансом земляных работ. При проектировании стремятся, чтобы баланс земляных работ был нулевым. Это условие обычно согласуется с условием минимума земляных работ.

Оформляющими (планирующими) поверхностями могут быть плоскости, криволинейные поверхности и их сочетания. При вертикальной планировке, как правило, определяют объем земляных работ, т. е. вычисляют объем грунта в выемках и насыпях. Для более точного определения трудозатрат при вертикальной планировке находят центры тяжести перемещения грунта и расстояния, на которые он должен быть перемещен. Сведения об объемах насыпей и выемок и оптимальных путях перемещения грунта из выемок в насыпи показывают на картограммах земляных работ.

Для разработки проектов вертикальной планировки различных объектов существует несколько методов:

- метод проектных красных точек;
- метод проектных профилей (продольных и поперечных);
- метод проектных красных горизонталей.

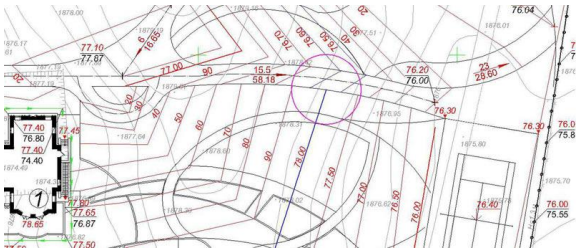


Рисунок 1

Для проектирования компактных территорий как правило используется метод красных проектных горизонталей (рис1), суть которого заключается в том, что на топографический план, отображающий реальный рельеф, расположение дорожек, малых архитектурных форм, площадок и пр., наносятся красные линии, отображающие проектный вариант рельефа.

Данная методика позволяет с большой точностью отображает пластику поверхности территории и дает возможность быстро определять зоны подсыпки и срезов грунта во всех точках разрабатываемого участка.

В последнее время популярность приобрел ландшафтный дизайн, начальным этапом реализации которого является именно вертикальная планировка притрассовых территорий. Планировка при выполнении проекта ландшафтного дизайна более трудоемкая, так как нередко требуется формирование не простой горизонтальной площади, а сложного рельефа, имитирующего природные формы, не свойственные данной территории.

Как было сказано выше, вертикальная планировка – это комплекс работ, причем довольно трудоемких работ, которые требуют использования различных видов спецтехники: бульдозеров, экскаваторов, самосвалов, грейдеров и др.

Зачастую для качественной планировки стройплощадки бывает достаточно экскаватора и самосвала для вывоза или перераспределения грунта.

СЕКЦИЯ «ПРОЕКТНЫЙ АНАЛИЗ В АРХИТЕКТУРЕ»

ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ШКОЛ С ДОСУГОВЫМ ЦЕНТРОМ

О.С. Еремина (студент)[1]
Научный руководитель: *Л.Н. Басманова* (старший преподаватель)[2]

[1] *Институт архитектуры строительства и энергетики, Кафедра Архитектуры, группа АРХ-112, E-mail: olga-eremina33@mail.ru*
[2] *Институт архитектуры строительства и энергетики, Кафедра Архитектуры, E-mail: amauroto@yandex.ru*

Keywords – school, school with leisure center, architecture of school buildings, designing of school buildings

Abstracts – The article discusses the topicality of integration of a school building and a leisure center in the context of the modern reform of the education system. The examples of foreign and domestic experience in the construction of similar school buildings are provided. The most essential planning and functional features of the buildings of schools with a leisure center have been determined.

Школьное образование имеет большое значение в развитии общества, так как именно в школе, в процессе воспитания и обучения, происходит формирование личности подрастающего поколения и становление полноправного члена общества.

В настоящее время в России остро стоит проблема состояния детских общеобразовательных учреждений. В сравнении с зарубежным опытом, в нашей стране почти нет развития в проектировании школ. В основном строительство школ происходит по типовым проектам и проектам повторного применения. Уникальные школьные здания создаются крайне редко. Поэтому проектирование и строительство учебных зданий, отвечающих всем требованиям, предъявляемым современным образованием, является чрезвычайно актуальным и востребованным в настоящее время.

Главной задачей современной школы, помимо гарантирования получения учащимися базовых знаний, прописанных в образовательных стандартах, является обеспечение всестороннего формирования личности ребенка. А ключевой тенденцией в современном образовании является преобразование системы обучения, которая должна будет включать в себя не только передачу конкретных знаний, но и развитие глобальных навыков - работы в команде, критического мышления, умения творчески подходить к решению задач.

Для более успешного обучения и развития детей существует практика объединения общеобразовательной школы с досуговым центром. Такой вид здания способствует формированию гибкой системы обучения, которая содействует раскрытию способностей и талантов каждого ребенка.

Школьный досуговый центр – культурно-просветительское учреждение в составе общеобразовательной школы. Основная задача школьного досугового центра заключается в

предоставлении возможности организации разнообразных форм досуга и отдыха для развития творческого потенциала и социальной активности учащихся и создания условий полной самореализации личности. В досуговом центре проводятся дополнительные кружковые занятия и мероприятия, способствующие развитию умственных, нравственных, духовных и физических качеств подрастающего поколения.

Особенностью школ с досуговым центром является ее открытый характер. То есть, подобное учебное заведение часто в свободное от основных уроков время доступно для посещения учащимися соседних школ, детей детсадовского возраста, а также местного населения.

Примерами школ с досуговым центром служат зарубежные и отечественные аналоги школ: Академия Эвелин Грейс в Лондоне [5], Школа Сауналахти в Эспоо [2], проект химико-биологической школы на 1100 учащихся в 12 микрорайоне Щукино [1] и другие. Все эти школы помимо обычных школьных помещений имеют общественные и досуговые помещения: клубы по интересам, спортивные секции, клубы для молодежи, библиотеки, концертный зал для проведения городских собраний и других мероприятий и прочее.

Так в школе Сауналахти [2, С. 166-170] в финском городе Эспоо в центре расположен большой общешкольный зал, который является местом сбора всех учащихся. Он служит школьным обеденным залом, актовым залом и даже залом для проведения мероприятий и собраний местных жителей.

Также в этом учебном заведении располагается маленькая районная библиотека, сочетающая в себе функции общедоступной и школьной библиотеки, детский сад, молодежный центр для детей и подростков с оборудованными мастерскими для занятий домашним хозяйством, искусством и мастерством.

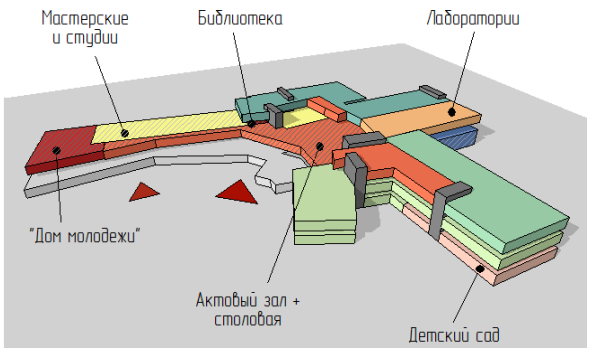


Рис.1 Школа Сауналахти в Эспоо
(VERSTAS Architects, 2012 год)

Другим примером школы с наличием общественной и досуговой функции является академия Эвелин Грейс [5], построенная в Лондоне по проекту фирмы Захи Хадид. На первом этаже этого учебного учреждения располагаются спортзал, танцевальная студия, художественные и технологические мастерские, которые доступны не только ученикам, но и местным жителям.

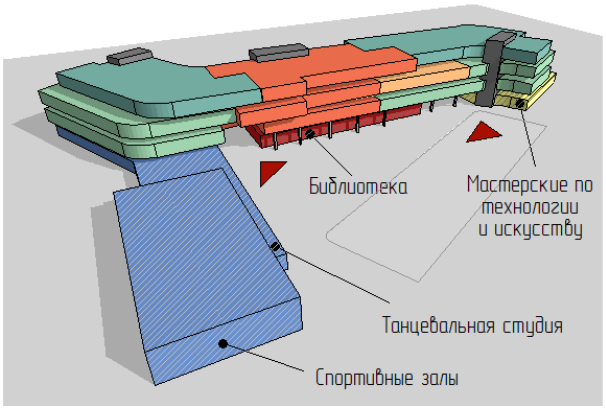


Рис. 2 Академия Эвелин Грейс в Лондоне
(Zaha Hadid Architects, 2010 год)

В Российской практике проектирования проектом, заслуживающим внимания, является школа в подмосковном городе Щукино [1], спроектированная архитектурной мастерской «Атриум». В этой школе блоки с дополнительными функциями, выходящими за рамки стандартной программы школы, размещаются в местах стыка двух галерей-переходов с учебными корпусами. В них размещаются музеи, оранжереи, выставочный зал, интернет-кафе и собственный планетарий. Эти дополнительные помещения, спроектированы таким образом, чтобы вести полностью автономное существование. У каждого из них есть отдельный вход, а в планетарий даже ведет собственный лифт.

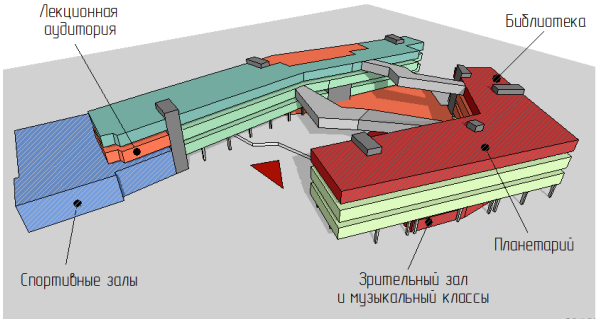


Рис.3 Химико-биологическая школа на 1100 учащихся в 12 микрорайоне Щукино, Москва
(ам «Атриум», проект 2009 года)

Исходя из анализа отечественных и зарубежных школ с досуговой функцией и изучения документов по проектированию школ, имеются следующие архитектурно-планировочные и функциональные особенности школ с досуговым центром. Во-первых,

здание такой школы обладает всеми обязательными требованиями к функциональному составу и к группам помещений обычной образовательной школы, но при этом имеет дополнительный состав помещений для проведения внеурочных занятий. Так согласно нормативным документам [3; 4] в подобных учреждениях выделяется группа помещений рекреационного центра с разделением на обслуживающие помещения, учебные классы по искусству и творчеству, специализированные мастерские и зальные помещения. Основные группы кружковых помещений досугового центра: блок помещений художественного (эстетического) воспитания [4, С.53], блок технического творчества [4, С.54], блок помещения для биолого-опытнической деятельности [4, С.55].

Во-вторых, в школах с дополнительной функцией необходимо при проектировании предусматривать разделение общественно-доступного досугового центра и «приватных» учебных помещений школы, для обеспечения безопасности учащихся. Необходимо организовывать отдельную входную группу помещений, свой пост охраны и ресепшен. В блоке с досуговым центром необходимо предусматривать свою группу вспомогательных и обслуживающих помещений, а также отдельную административную группу [4, С.49].

Итак, наиболее существенными особенностями для зданий школ с досуговым центром, являются:

1. Функциональный состав помещений на стыке типологии «учебных» и «общественных» зданий. Школа с досуговой функцией должна иметь в своем составе помимо стандартных школьных групп помещений – дополнительные учебные мастерские, студии и залы. При этом должна обеспечиваться автономность общественных помещений досугового центра от приватных школьных групп помещений.

2. Создание открытого характера пришкольного участка, с возможностью использования школьного двора местными жителями и участниками различных клубов по интересам в свободное от занятий время.

3. Создание учебного заведения, в котором дети могли бы проводить «весь день», получая весь необходимый для развития комплекс мероприятий, не выходя с территории одного объекта.

Здание общеобразовательной школы с досуговым центром является прекрасным решением для любого жилого микрорайона. Дополнительная функция досугового центра и открытый характер делает школу центром учебно-воспитательной работы в жилой среде. Это улучшает качество жизни населения, проживающего в зоне влияния подобного учебного учреждения.

Список использованных источников

[1]А Мартовицкая А. ДНК нового человека [Электронный ресурс] / А. Мартовицкая. - Режим доступа: http://archi.ru/russia/21883/dnk-novogo-cheloveka/. Дата обращения: 23.03.2017.

[2]Нурми Т. Краеугольный камень благосостояния [Текст] / Т. Нурми // Speech:детям. - 2015.- №14. - С. 156-173.

[3]СП 251.1325800.2016. Здания общеобразовательных организаций. Правила проектирования [Электронный ресурс]. - Введ. 2017-02-18. - Режим доступа: http://docs.cntd.ru/document/ 1200139445/. Дата обращения: 23.03.2017.

[4]ТСН 31-306-2004 (МГСН 4.06-03). Общеобразовательные учреждения [Текст]. - Введ. 2004-07-01. - М.: ГУП НИАЦ , 2004. - 76 с.

[5]Evelyn Grace Academy [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.archdaily.com/95234/ evelyn-grace-academy-zaha-hadid-architects/. Дата обращения: 23.03.2017.

ЭКСПОЦЕНТР КАК ОБЪЕКТ АРХИТЕКТУРЫ

Д. В. Фомичёва (студент)[1]
Научный руководитель: *Л.Н. Басманова* (ст. преподаватель)[2]

[1]*Институт архитектуры, строительства и энергетики, Кафедра Архитектуры,группа АРХс-313, E-mail: dasha-fom@yandex.ru*
[2]*Институт архитектуры строительства и энергетики, Кафедра Архитектуры, E-mail: amauroto@yandex.ru*

Keywords – exhibition, expocentre, pavilion, building, architecture, innovation, and achievement.

Abstracts – reflects Russia's participation in world exhibitions, the stages of development of the exhibition centres, identified current trends and formed the principle of operation and requirements to the exhibition center for the city of Vladimir.

Интерес к специализированным экспоцентрам во всем мире возрастает по мере развития экономики, промышленности и бизнеса.

Экспоцентр является центром по проведению экспозиций (выставок), в том числе, с международным участием[3]. Выставочные мероприятия способствуют развитию многих секторов экономики содействуют укреплению связей между товаропроизводителями и потребителями, развитию транспорта и туризма.

Первые торгово-промышленные выставки– в Лондоне и Париже оказали огромное влияние как на архитектуру выставочных сооружений, так и на общие принципы функционирования подобных сооружений. Последующие международные выставки стали своего рода экспериментальным местом для применения новых материалов и конструкций - стальных и деревянных каркасов, сетчатых сводов, тентов, вант, мембран, сборно-разборных конструкции и т.д. [5].

В истории строительства выставочных сооружений можно проследить разные этапы, от временных и приспосабливаемых зданий под выставочные мероприятия, до современных постоянных строений, отвечающим международным стандартам. На примерах выставочных сооружений можно увидеть трансформацию экспоцентров в сложные многофункциональные здания, где может экспонироваться не только продукция, но и проходить конгрессная, концертная и деловая деятельность, спортивно-зрелищные мероприятия и т.д.

Сбор, анализ и систематизация материала по российским и зарубежным экспоцентрам, построенным в разное время, позволила выявить общие принципы и создать теоретическую модель выставочного центра применительно к г. Владимиру.

По мнению исполняющего обязанности Торгово-промышленной палаты Владимирской области Ивана Аксёнова, новый экспоцентр во Владимире должен иметь не менее 3000 м^2 выставочных площадей и конгресс-холл на 1000 мест[1].

В то же время, согласно рекомендации Экспоцентра Москвы, средняя выставочная площадь для регионов предпочтительна до 5000–10000 м^2.

Учитывая эти данные, по мнению автора данной статьи, в городе соответствующим экономическим показателям Владимира, его численности населения и степени развития экономики, необходим экспоцентр с закрытой выставочной площадью 6000-7000 м^2, предполагая необходимость впоследствии в дополнительных площадях.

Любое долговременное мероприятие безусловно требует организации зон отдыха для людей как в самом здании, так и за его пределами. Из этого можно сделать вывод, что участок, отводимый для постройки подобного здания, должен иметь достаточно большую озелененую территорию, для того чтобы посещение выставки совмещалось с отдыхом. Кроме того необходимо, чтобы территория обладала достаточным территориальным ресурсом для размещения парковок и открытой выставочной площади. Вблизи экспоцентра должна быть организована остановка общественного транспорта, чтобы посетителям не составляло труда добраться до него.

Согласно рекомендациям московского Экспоцентра[6,с.32] на 1 кв. м закрытой выставочной площади, как правило, необходимо до 1 м^2 открытых выставочных площадей и не менее 1 м^2 парковочной зоны для размещения легкового транспорта экспонентов и посетителей.

По мнению автора данного исследования, необходимости в большой открытой выставочной площади во Владимире нет, так как климатические условия не позволят проводить выставки круглый год. К тому же маловероятно, что будет частая необходимость использовать площади, выдерживающие нагрузки до 5000 кг на м^2. Следовательно, проектировать большие открытые площади нерационально и невыгодно с экономической точки зрения. Гораздо эффективнее использовать участок для постройки закрытых выставочных площадей или организации зоны отдыха в летнее

время. Поэтому оптимальным решением, по мнению автора данного исследования, будет площадь в 3000-3500 м^2.

Целесообразно использовать выставочные пространства не только для организации выставок, но и для проведения досуговых и культурно- массовых мероприятий, организации конгрессов, конференций, симпозиумов.

При проектировании крупных общественных зданий, таких как экспоцентр, необходимо проводить функциональное зонирование помещений. Группировка помещений должна учитывать взаимосвязи помещений, требующие непосредственного сопряжения помещений, а также взаимосвязи помещений при помощи горизонтальных и вертикальных коммуникаций. Во всех случаях структура экспоцентра должна соответствовать структуре функций.

Геометрической формой в плане, как правило, является квадрат. В качестве примера можно привести «Новосибирск-экспоцентр», «Экспоцентр» и «Крокус Экспо» в Москве, «Экспофорум» в Санкт- Петербурге, конгрессно-выставочный центр Амстердама, выставочный центр Милана Fiera Milano и др.Во многом из-за этого выставочные центры напоминают промышленные здания, что вполне логично учитывая их непосредственное использование. Тем не менее, в недавно построенных выставочных комплексах, таких как «Экспофорум» в Санкт- Петербурге, международном выставочном центре в Токио, Экспоград Юг, можно заметить интересные архитектурные решения фасадов, отличающихся повышенной проработкой формы и пластичностью фасадов[2,4].

Опираясь на опыт строительства экспоцентров за рубежом и в России, различные СНиПы, касающихся проектирования общественных зданий и рекомендации московского экспоцентра [6], можно предположить обязательный состав следующих групп помещений, которые позволят функционировать экспоцентру:

– гардероб с камерой хранения

– предприятия общественного питания различного класса (от кафе до фуд-кортов).

Ориентировочное число посадочных мест применительно к выбранной площади как минимум 400, из расчета как для посетителей, так и экспонентов. Кроме того, учитывая сложные функциональные процессы, протекающие в подобном здании, логично предположить большое число рабочего персонала, для которого желательно предусмотреть отдельную столовую.

– медпункт.Во избежание чрезвычайной ситуации на современном выставочном комплексе должен быть организован пункт экстренной медицинской помощи в течение всего периода монтажа экспозиции, работы выставки и демонтажа экспозиции.

– бюро находок.В случае потери документов, телефона и других вещей, необходимо организовать специальное помещение, куда можно отнести найденное.

– киоски.Как и любой торговый объект, к каким можно отнести выставочный центр, необходимо включать небольшие магазины и киоски. В них можно купить сувениры, печатную продукцию, сэндвичи и т.д.

– комната отдыха(зимний сад).Как уже упоминалось выше, необходима организация зон отдыха. На взгляд автора данного исследования, ее лучше проектировать непосредственно вблизи от выставочных залов, с естественным освещением и по возможности с зимним садом.

– пресс-центр.Необходимо создание условий работы представителям СМИ в рекламных целях.

– санитарные узлы.Наличие на комплексе достаточного и доступного количества общественных туалетов с учетом соотношения объемов выставочных площадей и количества посетителей (в соответствии с существующими нормами). Кроме того, в экспоцентре необходимо предусмотреть во всех туалетных комнатах специально оборудованные кабинки для инвалидов.

– склад для экспонатов.В непосредственной близости от выставочных залов и погрузочно-разгрузочной площадки, для удобства загрузки и избежания пересечения с потоком людей, из расчета 600-700 м^2.

– склад для материалов, предоставляемых в аренду.Группа помещений включает выставочное оборудование, демонстрационное, мебель, осветительное оборудование, сценическое и т.д.

– административные помещения.На комплексе необходимо предусмотреть служебные помещения для размещения административного аппарата выставок, включая дирекцию выставки, сервис-бюро, протокольной, транспортной, служб, радиоузел и т.д.
– помещения для технического персонала

Такое сложное с инженерной точки зрения здание нуждается помимо административного аппарата еще в техническом персонале (электрики, сантехники, монтажники и др.).

– конференц-залы, переговорные, офисы (наличие аудио- и видеооборудования, оснащения, синхронного перевода, персонала и т.д.)

Конгрессная деятельность давно стала неотъемлемой частью выставочного процесса. Поэтому необходимы конференц-залы, переговорные комнаты для заключения договоров. Переговорные комнаты должны быть размещены в непосредственной близости от выставочных залов.

Проведенный анализ выставочных центров показал, что четкой закономерности в количестве и объеме данных помещений нет.

Однозначно можно сказать только, что необходимо использовать конференц-залы и

переговорные с разным количеством посадочных мест(300,200,150, 50,25).

Экспоцентр должен представлять собой единое деловое и коммуникационное пространство. Следовательно, предоставление в аренду офисов позволит использовать деловую инфраструктуру и технологические возможности выставочного комплекса не только в дни проведения выставок.

Исходя из того, что выставочный комплекс предназначен для временного существования экспозиции, серьезной проблемой является наличие мусора в период монтажа и демонтажа экспозиции, когда максимальное количество отходов приходится обрабатывать в минимальные сроки. Поэтому крайне целесообразно организовать систему уборки павильонов и открытых площадок, включая хранение возвратной тары, сбор мусора, тарных отходов, их временного хранения, пакетирования и вывоза. Подобный принцип используется во всех экспоцентрах.

Этажность выставочных павильонов, как правило, 1-2 этажа.Учитывая характер проводимых выставок (промышленные сельскохозяйственные и др.), современные выставочные стенды, их размеры и площадь, сформировались определенные требования к высоте этажа выставочных залов -6-8 м[6].

Применительно к выбранной площади экспоцентра, необходимы грузовые ворота в количестве трех-четырех штук, расположенные таким образом, чтобы грузовые и людские потоки не пересекались вне павильона. Погрузочно-разгрузочную площадку обязательно нужно скрыть от общего потока посетителей. Ее размеры должны обеспечить удобную разгрузку экспонатов.

Возможность посещения экспоцентра должна быть предусмотрена для всех категорий граждан. Поэтому для подъема и спуска инвалидов необходимо предусмотреть механические подъемники, лифты и пандусы.

Проходы для посетителей выставок в обязательном порядке должны оставаться свободными и быть шириной не менее 3 м.

Необходимо обеспечить возможность быстрой эвакуации большого количества людей в случае пожара и свободного доступа технических средств и пожарных для устранения аварии.

Конструкции пола выставочного павильона должны выдерживать достаточно большие нагрузки до 2–3,5 т/кв. м (Крокус-Экспо,Ленэкспо и др.)[2].

Для подключения действующих экспонатов к инженерным сетям (электроэнергия, вода, канализация, сжатый воздух, телефон) необходимо предусмотреть по периметру площадки устройство распределительных узлов.

Оптимальным вариантом подключения экспонатов к инженерным сетям является устройство в павильонах сети каналов с распределительными люками с шагом 6х6 м, которые должны чередоваться:

- каналы для подачи воды, подключение к канализации (так называемые мокрые каналы) и подача сжатого воздуха с выводом в лючки и установкой в них запорной арматуры;

- каналы для электроснабжения (силового и осветительного) и слаботочных коммуникаций с прокладкой постоянно действующих кабелей и устройством в лючках разъемов(так называемые сухие каналы).

Проводная и беспроводная связь из расчета по одной паре проводной связи на каждые 18 кв. м выставочной площади (стандартный стенд)[6].

Таким образом, идеальная модель включает в себя следующие компоненты, из которых существенно важными являются: наличие трех монтажных ворот в свету 4,5х4,5, высота залов до низа выступающих конструкций от 6 м, нагрузка на перекрытие 2500- 3000 кг/ кв.м., наличие необходимых инженерных систем, рекреационная зона, системы общественного питания, уборки.

Список использованных источников

[1]Во Владимире в скором времени появится современный Экспоцентр [Электронный ресурс]/ Аргументы и факты. - URL: http://www.vlad.aif.ru/society/details/1389858 (дата обращения: 15.11.16).

[2]Выставочные центры РСВЯ // Российский союз вытавок и ярмарок URL: http://www.uefexpo.ru/?id=75091 (дата обращения: 28.01.2017).

[3]ГОСТ Р 53103-2008.Национальный стандарт Деятельность выставочно-ярмарочная. Термины и определения.- М.: Стандартинформ, 2009.-38 с.

[4]Сокольники [Электронный ресурс]. - URL: https://www.sokolniki.com/ru (дата обращения: 15.11.16).

[5]Фролов В.П. Павильоны России на Всемирных выставках: строительство и архитектура // Вестник МГСУ. - 2013. - № 6. - с. 42—49.

[6]Экспоцентр регионам / Под ред. Павлова Е.И., Воронцова В.П., Юданова Г.В. - М: ЦВК"Экспоцентр", 2012.-56 с.

СЕКЦИЯ «ВЫСОТНЫЕ ЗДАНИЯ»

НЕБОСКРЁБЫ БЛИЖАЙШЕГО БУДУЩЕГО

С. Д. Филипенко (студент)[1],
Научный руководитель: *А.А. Черепушкина* (*доцент*)[2]

[1] *Архитектурно-строительный факультет, Кафедра Архитектура, группа АРХ-113, E-mail: svetlanafeal@gmail.com*
[2] *Архитектурно-строительный факультет, Кафедра Архитектура, E-mail: as_studia@list.ru*

Keywords – skyscraper, construction and design, sustainable architecture, «useless height», skyscrapers under construction, vision.

Abstracts – today, high-rise building aims to "win" the Burj Khalifa in the competition at the height. The tallest buildings, more 500 meters, at vision and under construction are described in this article. Recent trends in construction tend to increase the height of the building in favor of competition on the height. New engineering and sustainable solutions not as interesting as the height of the building.

Сегодня высотное строительство нацелено на превышение отметки в 828 метров по высоте, чтобы «обогнать» Бурж Халифуи стать лидером в соревновании по высотности. Самые высокие здания, свыше 500 метров, не введенные в эксплуатацию и находящиеся на стадиях проектирования и строительства рассмотрены в настоящей статье.

1. Skyfame Center Landmark Tower, Наньнин, Китай. Высота 528 метров, 108 этажей, строительство началось в 2016 году. Проектным решением планируется завершить строительство в 2021 году. Основной идеей проекта был атриум с озеленением, которое "проявлялось"на фасадах здания, в процессе проектирования от этой идеи отказались, лишив здание архитектурной особенности[1].

2. Global Financial Center Tower 1, город Шэньян, Китай. Высота 568 метров, 114 этажей, строительство началось в 2014 году и, как ожидается, будет завершено в 2018 году. Здание уже заслужило сертификат LEED. В верхней части небоскреба расположена “жемчужина”, диаметром 50 метров. Жемчужина - символ мудрости, роскоши и чистоты - это жемчужина в короне многофункционального развития Китая[2].

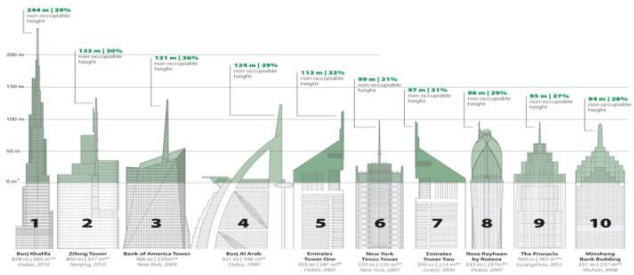
3. Goldin Finance 117, город Тяньцзинь, Китай. Высота 597 метров, 117 этажей, год начала строительства 2009, планируемый год завершения строительства 2018. Платиновый сертификат LEED, проект оценивается почти в 4 миллиарда долларов. В башне будут внедрены все передовые системы сбережения энергии. Здание завершает огромный стеклянный бриллиант, изначально планировалось завершение в форме плавника[3].

4. Warisan Merdeka,Куала-Лумпур,Малазия.Годы строительства 2014-20, высота 630 метров, 118 этажнй, LEED Certified. После завершения в 2019 году, башня станет самым высоким зданием в Малайзии и третий по высоте в мире.Форма здания напоминает руку Тунку Абдул Рахмана (почитается в Малайзии как «отец независимости». Его резиденция в Куала-Лумпуре превращена в мемориал), во время провозглашения независимости он поднял правую руку и разжал кулак в знак мирного характер борьбы нации за свою независимость[4].

5. Wuhan Greenland Center, Ухань, Китай. Годы строительства 2012-19, в процессе проектирования высота здания была увеличена до 636 метров (125 этажей), в надежде, что небоскреб станет самым высоким в Китае, всего на 4 метра выше Шанхайской башни[5].

6. JeddahTower, Джидда, Саудовская Аравия. 2013-20, планируемая высота 1 008 метров, 167 этажей. Небоскреб возводится в аравийской пустыне, вокруг него планируют построить город-спутник. Высота башни превосходит мирового лидера на 167 метров, а в лифтовая система, насчитывающая 59 лифтов, будет одной из самых сложных в мире[6]. Из архитектурных особенностей можно отметить небесную террасу на уровне 150 этажа.

7. The Tower, Дубай, ОАЭ. Возведение началось в 2016 году, завершение строительства приурочено к началу всемирной выставки Экспо-2020. Высота башни 1100 метров, этажность 18 этажей. Сооружение



будет представлять изящную обтекаемую конструкцию из стальных вант, крепящихся к железобетонной колоне. Внутреннее оформление верхней части здания, где разместятся вращающиеся площадки для кругового обзора и сады, должно передавать великолепие одного из чудес Древнего мира - Висячих садов Вавилона[7].

8. Башня Никитина - Травуша 4000 - один из высочайших когда-либо спроектированных небоскрёбов. Его расчётная высота составляет 4000 метров. Проект был разработан для Японии в 1966-1969 годах под руководством главного конструктора Останкинской телебашни Н. В. Никитина и ведущего инженера В. И. Травуша. По проекту башня должна быть жилым зданием и могла вмещать до 500 тысяч человек. Был разработан проект систем жизнеобеспечения небоскрёба, инженерных коммуникаций до высоты 4000 метров. Работа по проекту была остановлена, после требования японской стороны уменьшить расчётную высоту башни сначала до 2 километров, потом до 550 метров[8].

Последние тенденции в строительстве стремятся увеличить высоту здания, в угоду соревнования по высоте, новые инженерные и экологические решения стали не так интересны, как высотность здания.В 2013 году «Совет по высотным зданиям и городской среде» (CTBUH) разработал термин «Бесполезная высота». **Бесполезной высотой** называют ту часть здания небоскреба, которая не является эксплуатируемой, например, шпиль. Иногда она составляет весомую часть общей высоты здания. 61% сверхвысоких небоскребов (выше 300 метров) обрел свой статус лишь за счет бесполезной высоты.

Международный Совет по высотным зданиям и городской среде выяснил, что мировые небоскребы могли быть на 27% ниже без потери полезных площадей. Больше четвертой части высоты 10 самых высочайших небоскребов планеты не несет никакой полезной нагрузки[9].

Высота самого высокого здания в мире - небоскреба Бурдж-Халифа в Дубаи - составляет 828 м, из которых 244 м приходится на шпиль и площади без функциональной нагрузки. Без снижения полезной площади, здание достаточно было построить на высоту 585 метров. Московская высотка - гостиница "Украина"лидирует в топе зданий с бесполезной высотой 42% высоты зданий приходится на шпиль и архитектурные излишества.

В описанных зданиях коэффициент бесполезной высоты рознится от 20% в Warisan Merdeka (они приходятся на шпиль здания) до 90% в The Tower, где при высоте 1 100 метров, использоваться будет только утолщенная верхушка башни, выполненная в форме минарета, величиной всего в 18 этажей. Есть ли смысл увеличивать высоту небоскребов за счет бесполезной высоты в погоне за лидерством по высотности?

Следующим прорывом в высотном строительстве должно стать функциональное насыщение бесполезной высоты и выполнение смысловой нагрузки.

Список использованных источников

[1]Skyfame Center Landmark Tower [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.skyscrapercenter.com/building/skyfame-center-landmark-tower/17044.Дата обращения: 06.03.2017.

[2]Global Financial Center Tower 1 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://en.wikipedia.org/wiki/Baoneng_Shenyang_Global_Financial_Center Дата обращения: 08.03.2017.

[3]**Goldin Finance 117** [Электронный ресурс]. – Режим доступа: hhttps://skyscrapercenter.com/building/goldin-finance-117/73. Дата обращения: 11.03.2017.

[4]**Warisan Merdeka** [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://en.wikipedia.org/wiki/KL118. Дата обращения: 15.03.2017.

[5]**Wuhan Greenland Center**[Электронный ресурс]. - Режим доступа: hhttps://en.wikipedia.org/wiki/Wuhan_Greenland_Center. Дата обращения: 19.03.2017.

[6]**Jeddah Tower** [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Jeddah_Tower. Дата обращения: 09.03.2017.

[7]**The Tower**[Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Башня_в_Дубай-Крик_Харбор. Дата обращения: 12.03.2017.

[8]**Башня Никитина - Травуша 4000** [Электронныйресурс]. – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Башня_Никитина_—_Травуша_4000. Дата обращения: 14.03.2017.

[9]**Report Reveals Unoccupied "Vanity Space" in the World's Tallest Skyscrapers** [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://inhabitat.com/report-shows-the-unoccupied-vanity-space-in-the-worlds-tallest-skyscrapers. Дата обращения: 10.03.2017.

НЕБОСКРЕБЫ, КОТОРЫЕ ИЗМЕНЯТ СИЛУЭТ ЛОНДОНА К 2020 ГОДА

П. Б. Козлова (студент)[1],
Научный руководитель: *А.А. Черепушкина* (*доцент*)[2]

[1] *Архитектурно-строительный факультет, Кафедра Архитектура, группа АРХ-113, E-mail: polly.kozlorozhkina@gmail.com*
[2] *Архитектурно-строительный факультет, Кафедра Архитектура, E-mail: as_studia@list.ru*

Keywords – London's skyline, future face of London, skyscraper, construction and design, sustainable architecture, housing crisis, architecture of the capital's skyline.

Abstracts – Hundreds of skyscrapers and tower blocks are currently in the pipeline to be built around London in a construction boom which is set to change the face of the city for ever. More than 80 tall buildings - those with 20 storeys or more - are under construction and planning permission has been granted for more than 200 more. Supporters of the plans say the massive transformation is the only way to deal with London's housing crisis. But critics fear these high-rise residential blocks will turn out to be the 'slums of the future' and worry they will only serve foreign investors who are likely to leave the buildings empty.

Сотни небоскребов и многоэтажных зданий в настоящее время проектируются и строятся в Лондоне. Здесь даже можно говорить о строительном буме, который изменит лицо города навсегда. Более 80 высотных зданий находятся в стадии строительства, а разрешение на строительство было выдано более 200 проектам.

Сторонники этих масштабных событий говорят, что массовое преобразование является единственным способом справиться с жилищным кризисом Лондона. Но критики опасаются, эти многоэтажные жилые блоки окажутся «трущобами будущего», и беспокоятся, что они будут служить только иностранным инвесторам, которые, вероятно, оставят здания пустыми.

Но, так или иначе, процесс запущен. Строительство 87 высоток идет полным ходом. Средняя высота новых высотных зданий Лондона составляет 30 этажей, и только восемь высотных зданий достигают 60 этажей и более. В основном они строятся действительно для решения жилищных проблем Лондона (73 небоскреба будут жилыми). И в силу данного обстоятельства многие здания выделяются только своей высотой, роскошью и красотой открывающихся с них видов на город. Но есть и действительно уникальные постройки. И уникальность их состоит в энергоэффективности и экологичности, максимально применяемых в проектах.

Офисное здание 22 Bishopsgate (255 м) архитекторов PLP Architecture разработано на оценку «Отлично» по рейтингу экологической оценки эффективности зданий BREEAM. Башня будет оснащена 57 лифтами со скоростью 30 км/ч, тройным ультра-эффективным остеклением фасада, паркингом для 1500 велосипедов и более 100 душей, а также прокатом, ремонтом, помещениями стирки и сушки. Повышение безопасности и снижение перегруженности дорожного движения будет обеспечено посредством уникального плана с 22 центрами консолидации, расположенными за пределами центральной части Лондона, куда будут доставляться поставки и отходы от здания. [1]

The Scalpel (192 м) – офисное здание в центральной части Лондона. В этом небоскребе так же были применены множественные меры по сокращению энергопотребления: фотоэлементы на крыше, высокоэффективное тройное остекление для контроля солнечной энергии и потери тепла, энергоэффективное светодиодное освещение; регулируемая скорость и электронное управление фанкойлами (внутренние блоки системы промышленного многозонального кондиционирования «чиллер-фанкойл»). Также планирование и ориентация здания выполнены с целью оптимизации пассивного затемнения по ядру, при этом 25%-ное снижение эксплуатационного углерода достигается без ущерба для архитектурного образа здания, которое включает высокий уровень прозрачности. В здании имеется биоразнообразная зеленая крыша, включающая местные виды диких цветов. И все это в совокупности дало возможность проекту получить оценку «Отлично» по рейтингу экологической оценки эффективности зданий BREEAM 2014. [2]

250 City Road (149 м) – жилая группа от архитекторов Foster + Partners. Здание разработано для экономии энергии естественным образом. Прогрессивная экологическая стратегия включает в себя комбинированное производство тепла и электростанции, которые потенциально могут быть подключены к локальной сети. Кроме того, фотоэлектрические панели обеспечат использование возобновляемых источников энергии, зеленые крыши направленны на стимулирование дикой природы, а

дождевая вода собирается и используется для орошения.

Это одно из первых крупных жилых комплексов в Великобритании, сосредоточенное на популяризации велоспорта, а не вождения. Количество велосипедных парковочных мест - 1486, - на порядок выше, чем количество автомобильных парковочных мест (200). [3]

Manhattan Loft Gardens (143 м) – бифункциональное здание от компании SOM. Диапазон устойчивости, биоразнообразия, энергетики и других особенностей этого амбициозного проекта в Стратфорде очень велик. Конструкция включает в себя множество устойчивых стратегий: отель заслужил сертификата «Outstanding» рейтинга BREEAM, а жилая часть башни получила оценку рейтинга устойчивого дома Четвертого уровня. Проект предусматривает тщательный отбор материалов, и в том числе - интенсивное использования переработанного бетона и стали.

В следующем списке представлены некоторые из основных мер, которые также включены в схему здания: пассивное сокращение потребления энергии за счет улучшенной изоляции здания, снижение теплового моста, улучшение герметичности и энергосберегающего освещения, производство возобновляемой электроэнергии, развитие свободного от автомобилей пространства, использование в строительстве здания материалов с низким воздействием на окружающую среду, улучшение экологии территории застройки за счет посадки ряда местных и декоративных видов растений, известных своей ценностью в дикой природе с целью повышения разнообразия среды обитания. [4]

Two Fifty One (125 м) – жилая башня британской архитектурной компании Allies and Morrison. Иновационный подход в данном небоскребе состоит в том, что стратегия строительства будет опираться на предыдущий опыт конструкторов Laing O'Rourke в проектировании систем DFMA. Это часть энергоэффективного проектирования (дизайн для производства, что означает - дизайн для простоты изготовления деталей, которые образуют продукт, и дизайн для сборки , что означает - дизайн продукта для облегчения сборки), с модулями распределения растений, вертикальных и горизонтальных коммуникации.

Так же в здании присутствуют такие энергоэффективные технологии, как низкая система нагрева, обеспечивающаяся централизованными газовыми конденсационными котлами в качестве части общего дизайна и обслуживание всего участка гидравлическими интерфейсными модулями, предусмотренными для всех квартир. А для того, чтобы помочь жителям сократить потребление энергии, квартиры будут снабжены дисплеем контроля энергии для мониторинга использования энергии отопления, электричества и охлаждения. [5]

60 St. Mary Axe (90,5 м) – офисное здание по проекту Foggo Associates. Хотя здание не одно из самых высоких небоскребов в районе «City of London», оно обязательно будет новой вехой в градостроительной истории Лондона. Вертикальные затенения от ребер к кривизне фасадов и двухслойное остекление стен уменьшают поглощения солнечного тепла в офисном пространстве. Другие меры для низкого энергопотребления, такие как скважинных накопления энергии и энергетические тепловые сваи, приводят к конструкции с очень низким уровнем выбросов углерода. Устойчивость здания с такой конструктивной и инженерной схемой имеет все шансы на достижение оценки Excellent рейтинга BREEAM.

Еще в здание используется система BTES. Она является усовершенствованием обычного замкнутого контура геотермальных тепловых насосов (GSHP) геотермальных систем. Когда нагретая солнцем вода отправляется на хранение, она попадает в центральный резервуар BTES через серию U-образных труб. Тепло передается в окружающую почву и грунт, и вода постепенно остывает, так она достигает внешнего края и возвращается в энергетический центр. И наоборот, когда дом требует тепла, охлажденная вода закачивается в края поля BTES и, пока вода течет к центру, она забирает тепло. Нагретая вода проходит к кратковременному резервуару для хранения в энергетическом центре и затем циркулирует по дому через петлю центрального отопления.

Рассмотрев в ходе исследования множество проектируемых и строящихся зданий Лондона, стало возможным получить общее представление о том, что ждет этот город в будущем. Он находится перед выбором создания или пристраивания. Нет ничего плохого в разработке высотных зданий, если они отдают больше, чем получают от города. Башня получает много - вид, расположение - но он отдает много. Обратно город получает то, в чем он нуждается больше всего: место на земле. А если при этом здание проектируется экологически и энергоэффективным, то он сможет не только отдавать, но и не наносить вреда природе в тех масштабах, что могли бы быть. [6]

Высотные здания, расположенные в элитных районах Лондона в запланированных кластерах, совмещающих работу и проживание, способны внести позитивный вклад в создание комплексной благоустроенной среды. Тенденция строительства огромных высотных офисных зданий, сменяется строительством клубных, высотных, жилых домов.

Лондон, традиционно известный как малоэтажная столица, превращается в Лондон высотный.

Список использованных источников

[1]Description of 22 Bishopsgate [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.buildington.co.uk/london_ec2/22-

24_bishopsgate/22_bishopsgate/id/2171. Дата обращения: 08.03.2017.
[2]52 Lime Street, London: about the building [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.breeam.com/index.jsp?id=759. Дата обращения: 09.03.2017.
[3]Foster's London towers to feature one bike parking space per bedroom [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://www.dezeen.com/2015/01/26/ foster-partners-london-towers-250-city-road-one-bike-parking-space-per-bedroom-cycling.html Дата обращения: 11.03.2017.
[4]Manhattan Loft Gardens [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.bouygues-projects.co.uk/manhattan-loft-gardens. Дата обращения: 19.03.2017.
[5]Two Fifty One, formerly known as Eileen House, is set to become the latest addition to London's iconic skyline. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://www.watermangroup.com/news/two-fifty-one-waterman-times/ Дата обращения: 19.03.2017.
[6]Skyscraper city: New pictures show how London skyline will look if ALL of the 250 tall buildings currently being planned get built [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.dailymail.co.uk/ news/article-3442773/Skyscraper-city-New-pictures-London-skyline-look-250-tall-buildings-currently-planned-built.html. Дата обращения: 23.03.2017.

СЕКЦИЯ «ИСТОРИЯ И ЖАНРЫ ПРОСТРАНСТВЕННЫХ ИСКУССТВ»

ЧТО ОБЩЕГО МЕЖДУ БОЛЬШОЙ МЕЧЕТЬЮ АЛЬ-МУТАВАККИЛЯ В САМАРРЕ (ИРАК) И ФОРУМОМ ТРАЯНА В РИМЕ?

А.М.Ильин (студент)[1]
Научный руководитель: *И.В. Труфанова* (доцент, к. арх., кафедра «Архитектура»)[2]

[1] *Институт архитектуры, строительства и энергетики, кафедра «Архитектура», группа АРХпбу-116, E-mail::super.iljin2012@yandex.ru*
[2]*Институт архитектуры, строительства и энергетики, кафедра «Архитектура».*

Keywords – Historic, comparative analysis, Islam, Paganism, mosque, forum, minaret, colonne.

Abstracts – The ensemble of the mosque with a vast courtyard and a spiral-shaped minaret was created on the basis of the principles of the three-dimensional composition and planning structure of large-scale pagan temples, sanctuaries, the imperial forum in Rome.

Цель исследования: убедиться в том, что мечеть (от араб. - масджид) аль-Мутаваккиля 847-861 гг. «крупнейшая мечеть мусульманского мира» [1]**;** выяснить был ли образец в мировой архитектуре для создания образа мечети (рис.1,а,б, в).

Тип мечети – широко распространенная колонная, в плане размером 156х240м (рис.1,г-5). Ее объемно-пространственная композиция представляет собой прямоугольный двор, окруженный 3 и 9 рядами частично сохранившихся колонн перед северной и южной стеной кирпичной ограды, 4 рядами перед восточной и западной стеной. Перекрытия по колоннам были плоские. Вместимость двора 80 тыс. верующих. На продольной оси мечети за оградой с северной стороны возвышается 55 метровая [2] (57м [1]) спиралевидная кирпичная башня-минарет (от араб. – минара). Общая протяженность ансамбля составляет 300 м.

Как выяснилось, в древней исламской столице растущего арабского государства сначала Медине на Аравийском полуострове, далее Дамаске (Сирия), Багдаде (Ирак) и, наконец, Самарре в строительстве мечетей принимали участие сирийцы (рис.1, а). Эти два факта послужили подсказкой для проведения сравнительного анализа габаритов арабских храмов и поиска образца. Мекка в Аравии сначала была

религиозным центром языческих племен. Впервые исламский деревянный храм появился в Медине, где жил пророк Мухаммад (около 570-632). Типичная планировка его жилого дома с внутренним двориком легла в основу планировки первой мечети [3]. В Мекке в 608 г. возведено исламское святилище Кааба (араб. - куб), а в XVI-XVII вв. перестроено и окружено аркадной галереей мечети аль-Харам и до настоящего времени является религиозным центром ислама [4]. План мечети сложился позднее, чем в Самарре, габариты неизвестны, поэтому она не включена в анализ исторических планов на рис.1, г.

Из истории градостроительного искусства также известно, что в основе планировочной структуры более раннего сирийского святилища в Баальбеке I-III вв. был двор, окруженный колоннадой. На его продольной оси располагался храм длиной 300 м. Такой размер сооружения и огромный перистильный двор были характерны для крупномасштабных египетских храмов и градостроительных ансамблей Греции, Рима. Форум императора Траяна II века в Риме строил Аполлодор из Дамаска. Сопоставление объемно-пространственной композиции и плана мечети аль-Мутаваккиля, арабских аналогов, форума Траяна в Риме дали следующие результаты (рис.1,г).

- Превосходство правителя по отношению к предыдущему выражалось созданием новой столицы на завоеванных территориях и строительством пятничной, т.е. соборной, мечети с наибольшими размерами. Это осуществлялось за счет увеличения площади двора мечети (рис.1, г-1,3,4,5), привлечения имевших опыт строителей из Сирии, Египта.

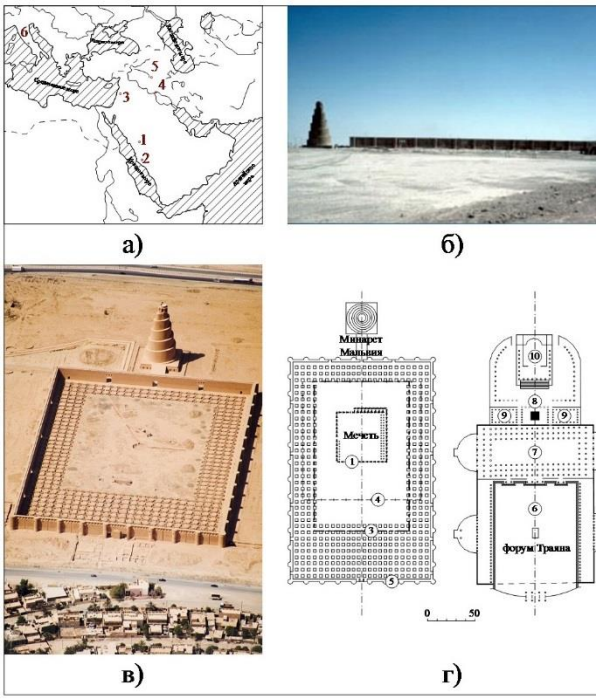


Рис.1. Сравнительный анализ мечетей VII - VIII вв. и форума Траяна II века в Риме**:** а – схема расположения городов Медина (1), Мекка (2), Дамаск (3), Багдад (4), Самарра (5), Рим (6); б – западный фасад мечети аль-Мутаваккиля [6]; в – фрагмент застройки Самарры, аэрофотосъемка [7]; г – сопоставление планов мечетей (1),(3) [8],(4),(5)[1] и форума Траяна [9], 6-площадь,7-базилика Ульпия, 8-колонна Траяна, 9-библиотека, 10- храм Траяна.

Духовная устремленность к Всевышнему Создателю в Самарре при халифе аль-Мутаса выразилась строительством рядом с мечетью аль-Мутаваккиля башни-минарета аль-Мальвия со спиралевидным пандусом снаружи шириной 1,5 м [5]. По нему к верхней площадке халиф и муэдзин, призывавший верующих на всеобщую молитву, могли добраться на осле. Более древний аналог высотного сооружения – колонна языческого форума Траяна в Риме с винтовой лестницей внутри, ведущей на верхнюю площадку к скульптуре императора, и спиралевидной лентой снаружи вокруг колонны. Ее высота 39,83 м [1], а минарета более 50 м, что подтверждает стремление правителей и самих строителей усовершенствовать и превзойти предыдущий архитектурно-градостроительный объект.

Несомненно, ансамбль IX века в Самарре, включающий мечеть аль-Мутаваккиля и спиралевидный минарет аль-Мальвия, является крупнейшим в истории исламской архитектуры и уникальным в истории религии, мировой архитектуры. Он собирал и объединял людей во время молитвы, как агора в Греции и форум в Риме во время народных собраний. Кроме того, в результате проведенного исследования выяснилось, что его габариты, объемно-пространственная композиция, планировочная структура, создавались мастерами из Сирии на основе сложившихся ранее архитектурно-строительных, градостроительных приемов. Они использовались при сооружении монументальных языческих храмов I-III вв., святилищ и городских площадей Римской империи. Интересно, что в православной России высотное сооружение для призыва верующих на молитву и народных собраний появилось в 1600 г. на Соборной площади Московского Кремля. Это колокольня Ивана Великого высотой 80 м [10]. Во Владимире шатровая колокольня построена на Соборной площади рядом с Успенским собором в XVII веке.

Список использованных источников

[1]Саваренская Т.Ф. История градостроительного искусства. Учебное издание. М.: Архитектура-С. – 2004. – С.186 .

[2]Глэнси Д., Томас К. Полная энциклопедия. Архитектура. – М.: Изд-во «Астрель». 2006. -С.199

[3]Стародуб- Еникеева Т.Х. Сокровища исламской архитектуры. – М.: Белый город, 2004, с. 455.
[4]БСЭ. Т.16. М.; Изд-во «Советская энциклопедия», 1974. - С.17.
[5]Козлова Д.Н., Маневич И.А., Мордвинцева Н.Б., Шахов М. А. Драгоценные жемчужины востока. Самые знаменитые чудеса архитектуры и природы. – М: Белый город. 2011. - с. 208
[6]Археологические фотографии сайта: Месопотамия: Самарра https://oi.uchicago.edu/gallery/archaeological-site-photographs-mesopotamia-samarra#samarra06.png
[7]Эта мечеть крупнейшая в мире (фото) http://www.koha.mk/kjo-ka-qene-xhamia-me-e-madhe-ne-bote-foto/
[8]Саваренская Т.Ф. История градостроительного искусства. Учебное издание. М.: Архитектура-С. – 2004. – С.183 .
[9]Саваренская Т.Ф. История градостроительного искусства. Учебное издание. М.: Архитектура-С. – 2004. – С.105
[10]Пилявский В.И. ,Тиц, А.А. ,Ушаков Ю.С. История русской архитектуры .- Ленинград: Стройиздат, 1984. – С.218-219.

ИСТОКИ СТРОИТЕЛЬСТВА РИМСКО–КАТОЛИЧЕСКИХ ХРАМОВ ВО ВЛАДИМИРЕ-НА-КЛЯЗЬМЕ

А.А. Нестерова (студент)[1]
Научный руководитель: *И.В. Труфанова* (доцент, к. арх., кафедра «Архитектура»)[2]

[1] *Институт архитектуры, строительства и энергетики, кафедра «Архитектура», группа АРХпбу-116, E-mail: lena_smit_wasa@mail.ru*
[2]*Институт архитектуры, строительства и энергетики, кафедра «Архитектура».*

Keywords - Historic, Roman Catholic faith, temple, project, neogothic

Abstracts - Settling on the western, southern, eastern borders of the Russian Empire, Germans, Poles, etc., contributed to the construction of non-Orthodox churches. To create the image of the Roman Catholic cult building architects used Gothic architecture and construction techniques of medieval Germany

Цель исследования: определить характер распространения данного типа культовых зданий на древней православной Владимиро-Суздальской земле; найти аналоги на территории Российской Федерации.

Во Владимире, к юго-западу от Золотых ворот XII века, земляного вала и Театральной площади, на улице Гоголя расположена римско-католическая церковь Пресвятой девы Марии Святого Розария (костел). Краснокирпичное здание с шатровой башней (рис.1, в, д) вытянуто в направлении восток-запад и покрыто двускатной крышей. Имеет нехарактерные для православных храмов города остроконечные башенки, круглое окно над входом, стрельчатые завершения узких высоких окон, 5 контрфорсов на стене с южной и северной стороны, крипту. Церковь напоминает известный краснокирпичный средневековый готический собор во Фрейбурге и более поздние храмы Германии**.** В каталоге «Памятники истории и культуры Владимирской области» [1] церковь Пресвятой девы Марии…значится как «костел» 1891 г. Это польское название храма. По данным Тихонова К.А. [**2**] в письме 1891 г. написано «…дозволено открыть...». Строительство началось в 1892 г., закончилось в 1894. В списке церквей «Плана губернского города Владимира» 1899 г., вычерченного землемером А.Павловым, указаны всего 29. Две неправославной веры: 1 - Р.- Католическая каплица, т.е. часовня, второе ее название костел; 2 – Лютеранская церковь или немецкая кирка (не сохранилась рис.1,б) [3]**.**

«Обособление католичества в христианстве началось» в конце IV века после распада Римской империи на Западную и Восточную империи. Соответственно общехристианская церковь разделилась на «рим. - католическую и вост. - кафолическую или греко-православную» [4]. Преобразования религии мирового масштаба частично нашли отражение в архитектуре Суздаля XVI века**.** В это время в России правил Иван Грозный, сын царя

Василия III и Елены Глинской, католического исповедования, регента до совершеннолетия сына. [5]. Он «…грамотой…1551 года …освободил Покровский монастырь от пошлины за провоз камня из Коврова для постройки…церкви Иоакима и Анны, т.е. Зачатьевской» [6]. Она и является свидетелем изменений церковных канонов. В юго-западном углу в нее встроена шатровая звонница. На ее южном фасаде окружность, выложенная из кирпича. Церковь имеет вытянутый план, покрыта двускатной крышей, главку, 5 пилястр ритмично расположенных на стене 2 этажа по типу контрфорсов. Стены белые. Кроме того, на фасадах декоративный пояс из многократно повторяющейся буквы Х. Рядом с монастырем находится Петропавловская церковь 1694 г., названная в честь особо почитаемых в европейских странах апостолов.

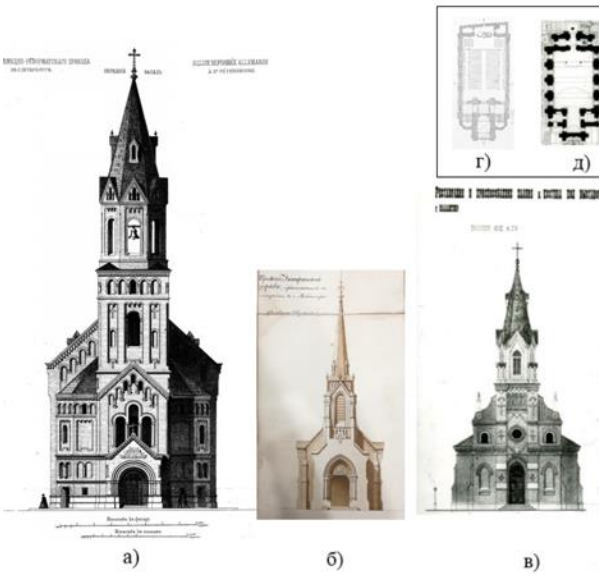


Рис.1. Сравнительный анализ фасадов, планов римско-католических храмов по фрагментам чертежей проектов: а,г) С.-Петербург, Немецко реформатская церковь; б) Владимир, Лютеранская церковь; в,д) Владимир, костел

Одноименный собор в Петропавловской крепости Санкт-Петербурга, новой столицы названной на иностранный манер, сооружает в 1712-33 гг. Петр I, следующий реформатор России. Новаторство проявилось в сооружении многоярусной башни над входом собора и др.

Как известно, с 1772 года главой римско-католической церкви в России был архиепископ из Могилевской епархии, резиденция которого находилась в Санкт-Петербурге [7]. Могилев – город Белоруссии, в XVIII веке входил в состав Российской империи. Просьба о переименовании во Владимире Р.-католической каплицы в приходскую церковь содержится в письме 1904 года, адресованном в Могилевскую Римско-Католическую консисторию[8].

Владимирская церковь «святых первоверховных апостола Петра и Павла» 1770 года, иначе Пятницкая, была перестроена в XIX веке Карабутовым И.А.[9,10]. Традиционно окрашенная белой известью, православная церковь выделялась среди городской застройки колокольней со шпилем в классическом стиле. На плане Владимира 1899 г. она называется церковь «святаго Петра и Павла», расположена в углу перекрестка улицы Большой Московской и Пятницкого переулка, напротив проездной арки Гостиного двора. Как и Лютеранская церковь, построенная на пересечении улицы Дворянской и Б. Ременники, не сохранилась.

Во второй половине XIX столетия европейские и российские архитекторы не создали новые стилевые формы культовых зданий, а использовали средневековые романские и готические. О чем свидетельствуют два владимирских римско-католических храма и близкие им аналоги, приведенные ниже в хронологическом порядке.

1. 1847 г. Симбирск (Ульяновск). Евангелическо-лютеранская церковь Святой Марии. Архитектор Август Шодэ учился во Франции.
2. 1862-64 гг. С.-Петербург. Немецкая реформатская церковь. Архитектор, профессор Боссэ Г.А. учился в Германии (рис.1, а, г- 2 этаж, на 1 жилые помещения) [11].
3. 1874-76 гг. С.-Петербург. Лютеранская церковь Свят. Михаила. Военный инженер Бульмеринк К.
4. 1881-84 гг. Иркутск. Римско-католический костел. Архитектор Тамулевич И.Ф. учился в С.-Петербурге.
5. 1884 г. Владимир. Лютеранская церковь. Сооружалась «под наблюдением Терника» по чертежам техника М.Кнопфа (рис.1.б)**[**12. 3].
6. 1891- 94 гг. Владимир. Римско-католическая церковь Пресвятой девы Марии Святого Розария. Архитектор Афанасьев А.П. учился в С.-Петербурге, инженер - архитектор Карабутов И.А. учился в С.-Петербурге[10].

Кроме того, выяснилось следующее:

- в храмостроении р-католической веры во Владимире выделены две ветви: католическая (ц.ерковь Пресвятой девы Марии…) и лютеранская. производная от – протестанской веры (немецкая кирха);
- чертежи проекта 1883 г. более ранней Лютеранской церкви, одобренные владимирским губернатором Судиенко И.М. (дворянин из Черниговской губернии, Украина), обнаружены в Государственном архиве Владимирской области (ГАВО)**;**
- чертежи проекта реставрации и приспособления костела (рис.1,в,д) выполнены по фрагментарным

обмерам в реставрационной мастерской (ВСЭНРПМ) в 1979 г.[13];

- выявлены аналоги этих двух памятников архитектуры на территории РФ;

- первые авторы римско-католических храмов в России были архитекторы, инженеры, получившие образование в Западной Европе и Санкт-Петербурге.

Суздальская церковь XVI века Иоакима и Анны, иначе Зачатьевская, отражает начало влияния церковных канонов католического мира на культовую архитектуру Владимиро-Суздальской земли. С 80–х годов XIX столетия владимирская Лютеранская церковь и Римско-католическая каплица характеризуют начало расцвета новых архитектурных форм и строительных приемов в готическом стиле. Он пришел из Германии в Польшу, Белоруссию, Украину, а затем в древние города России.

Список использованных источников

[1]Памятники истории и культуры Владимирской области. Каталог. – Владимир: Изд-во «Покрова» 1996 г. – С.41.

[2]Тихонов А.К. Голубкина Т.М. К вопросу строительства и судьбе католического костела во Владимире.// Древняя столица: история и современность. – Владимир: 2006. С.254.

[3]ГАВО, ф.590, оп.1, ед.хр. №166А. Проект.

[4]Б.С.Э. Т.11. - М: Советская энциклопедия.- 1973. С.533.

[5]Б.С.Э. Т.6. - М: Советская энциклопедия.- 1971. С. 594.

[6]Варганов А.Д. Суздаль. Очерки по истории и архитектуре.- Ярославль: Верхн.-волж. книжн. изд-во.- 1971.- С.144.

[7]Овчинников Г. Римско-католический некрополь Владимирской губернии (1872-1921 гг.).- Владимир: Изд-во областной научной библиотеки.- 2011.- 93 с.

[8]ГАВО, ф.40, оп.1, е..х. 19998, л..9.

[9]Машковцев В.П., Тимофеева Т.П. Днесь светло красуется. Владимир в старой открытке.- Владимир: Изд.- во АО «Посад». - 1993. - 187 с.

[10]Владимирская энциклопедия. Биобиблиографический словарь. - Владимир: Влад. книжн. типография.- 2002. – С.39, 207

[11]Журнал «Зодчий». - С.-П.: С.-Петербургское общество архитекторов. -1874., вып.№4. - С.46.

[12]Минин С. Лютеранская церковь. - Газета «Владимирские ведомости». 1992 .г. 18 марта. - С.7.

[13]Труфанова И.В. Архитектурное наследие России: иссл. восст. первоначального вида памятников архитектуры Владимирской области. Уч. Пособие.- Владимир: Влад. Госуд. Университет .- 2012.- С.83-84

СЕКЦИЯ «АРХИТЕКТУРНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И КОНСТРУКЦИИ»

ETFE-МЕМБРАНЫ

П. Б. Козлова (студент)[1]
Научный руководитель: *Л.А. Еропов* (доцент, к.т.н.)[2]

[1] *Архитектурно-строительный факультет, Кафедра Архитектура, группа АРХ-113,*
E-mail: polly.kozlorozhkina@gmail.com
[2] *Архитектурно-строительный факультет, Кафедра Архитектура*

Keywords – ethylene tetrafluoroethylene, polymer materials, construction and design, Dupont, membrane, ecology, Texlon Solar, pneumatic cushions.

Abstracts – Reducing natural resources, increasing demands for energy conservation, as well as the desire of each customer to obtain a unique object make a huge circle of specialists work on the creation of new materials. In this process not only chemists, but also engineers, designers, architects take part. One such material is the ETFE membrane, whose history began back in 1972. Membrane coatings have become as important an element in construction as stone, glass, metal and wood. Further development of technologies goes in the direction of creating multilayered forms of membrane structures that have the properties of full-value heat and sound insulation, as well as structures that use solar energy.

Сокращение природных ресурсов, повышение требований к энергосбережению, а также стремление каждого заказчика получить уникальный в чем-то объект заставляют огромный круг специалистов работать над созданием новейших материалов. В этом процессе принимают участие не только химики, но и инженеры, конструкторы, архитекторы. Одним из таких материалов являются ETFE-пленки, история которых началась еще в 1972 году. Они были изобретены компанией Dupont и применялись в авиации и космонавтике, так как обладают уникальными изолирующими и механическими свойствами.

ЭТФЭ (ETFE – ethylene tetrafluoroethylene или ЭТФЭ – этилентетрафторэтилен, или частично фторированный сополимер этилена и тетрафторэтилена) – это полимерный материал нового поколения, сополимер этилена и тетрафторэтилена. Эти структурные единицы в цепи полимера, придают ему лучшие свойства. Ближайшие к ЭТФЭ материалы, прочно вошедшие в нашу жизнь это - полиэтилен и тефлон.

Строительная мембранная технология, основанная на использовании композиционного полимерного материала-пленки ETFE, обладает комплексом преимуществ по сравнению с традиционными технологиями. Эти преимущества строительной мембранной технологии основаны на уникальных физико-химических свойствах пленки ETFE, которые являются результатом многолетнего цикла исследований, разработок и испытаний, проведенных зарубежными и советскими учеными.[1]

Главная заслуга в популяризации материала принадлежит немецкому инженеру - архитектору Стефану Ленерту, основавшему в 1981 г. компанию Vector Foiltec, которая больше четверти века назад изобрела систему прозрачных мембранных конструкций (многослойных пневматических систем – «подушек», изготовленных из ETFE) и назвала их Texlon. В настоящее время она выпускает под брэндом Texlon светопрозрачные конструкции на основе ЭТФЭ.

Texlon состоит из пневматических подушек, закрепленных в алюминиевом профиле. Эта система поддерживается легкой несущей конструкцией. Для того чтобы создать заданную проектом форму, обеспечить теплоизоляцию и сопротивление ветровым нагрузкам герметичные подушки надуваются воздухом низкого давления. Подушки изготавливаются из двух-пяти слоев пленки ETFE. Их прозрачность достигает 90-95%. Каждый слой может включать в себя различные виды солнцезащиты, что позволяет оптимизировать эстетические и экологические характеристики ограждающих конструкций здания. Например, создать системы оболочек, которые реагируют на солнце и в течение дня меняют свою светопропускную способность. Кроме того элементы системы Texlon могут быть подобраны так, чтобы выборочно передавать или отражать различные волны солнечного спектра и управлять таким образом ультрафиолетовыми и инфракрасными фильтрами. А внутренний слой проектируется с таким расчетом, чтобы иметь возможность регулировать микроклимат в здании. Texlon сокращает общие теплопотери на 15 %.

Пленка может поддерживать нагрузку, превышающую собственный вес в 400 раз. Технология Texlon оптимальна для использования в районах

повышенной сейсмической активности, в районах высоких ветровых и снеговых нагрузок, так как подушки ведут себя как амортизаторы, поглощая кратковременные нагрузки, уменьшая их интенсивность и суммарную нагрузку на подконструкцию здания.

Мембрана ETFE выдерживает температуры от -80°C до 155°C. Полимер инертен к щелочной и кислотной среде, не твердеет, не желтеет и не теряет своих химических свойств в течение всего срока службы (примерно 25 лет). Благодаря антиадгезионным свойствам и очень гладкой поверхности мембраны, она самоочищается под действием дождя и снега. Так что мембранные здания не требуют дополнительного ухода и затрат на их обслуживание. Другие торговые наименования полимера ETFE: Tefzel (DuPont), Fluon (Asahi Glass).

ETFE с трудом воспламеняется, не распространяет пламя по поверхности, самостоятельно немедленно гаснет и не выделяет при пожаре искр. При температуре выше 200°C подушки лопаются и пламя, жар и дым вырываются наружу, что снижает риск обрушения несущих конструкций здания, причем капли расплавленного полимера не горят.

Экологическая ценность полимерных мембран выражается в том, что эти оболочки прозрачны и обладают высокими теплозащитными свойствами, и, следовательно, помогают снизить энергопотребление на освещение, кондиционирование и обогрев здания. Кроме того можно установить дополнительную систему Texlon Solar, которая представляет собой фотогальванические элементы, преобразующие солнечную энергию в электрическую. Texlon Solar наносится путем непрерывного напыления и располагается на верхнем слое мембраны.

Подушки Texlon не просто прозрачные пузыри, они могут быть декорированы рисунками и надписями или служить экраном для показа световых шоу, проекций изображений или видео. Да и сами конструкции могут быть источником света, при помощи установленных в них светодиодов.[2]

На сегодняшний день кровельные системы из ЭТФЭ-мембран наиболее распространены в Центральной Европе. Но в таких регионах с суровыми климатическими условиями, как Россия и Ближний Восток, ожидается наибольший рост количества объектов с данным материалом. Уже реализованы проекты в России (Санкт-Петербурге и Москве), Казахстане, Объединенных Арабских Эмиратах (ОАЭ), что подтверждает эту тенденцию.

В настоящее время самые крупные объекты с ЭТФЭ: «Сад Эдем» в Великобритании, «Альянс Арена» в Южной Германии, а также крупнейший строительный проект — национальный олимпийский бассейн, построенный для игр 2008 г. в Пекине (100 000 кв. м).

При строительстве выше перечисленных объектов были внедрены следующие архитектурные и технические решения:

1) здания состоят из большого количества пластиковых надутых панелей различной геометрической формы, что позволяет производить замену отдельных панелей или блоков в случае необходимости;

2) инновационный материал позволил создать оболочку сооружений, вызывающую в воображении разные образы;

3) поддерживается постоянное давление внутри панелей;

4) давление внутри панелей можно изменять в зависимости от погодных условий, таким образом, регулируя теплопроводность оболочки за счет того, что в нее может быть закачан разный объем воздуха;

5) реализованы идеи использования специальной динамической системы цветного освещения фасада, обеспечиваемую флуоресцентными лампами;

6) панели пленки ETFE крепятся при помощи специальных алюминиевых зажимов, толщина которых варьируется от 2 до 4 мм (показатель больше у нижних подушек – для предотвращения повреждений оболочки в результате вандализма);

7) к панелям подводятся отводы от воздушных каналов, опоясывающих здание;

8) панели различаются по размеру, а также по степени прозрачности.

Развитие технологий во второй половине XX века привело к прорыву в области мембранной архитектуры. Мембранные покрытия стали таким же важным элементом в строительстве, как камень, стекло, металл и дерево. Дальнейшее развитие технологий идет в направлении создания многослойных форм мембранных конструкций, обладающих свойствами полноценной тепло- и звукоизоляции, а также конструкций, использующих солнечную энергию. Материал ETFE является эффективным и недорогим решением оболочки в сегодняшней архитектуре, позволяя использовать его там, где применение традиционных материалов, типа стекла, невозможно. Единственной слабой стороной таких конструкций является необходимость непрерывного высококачественного инженерного обеспечения.

ЭТФЭ-архитектура позволяет применять полностью новые подходы к проектированию и строительству. Возможности применения и перспективы у этого материала практически безграничны. Он позволяет воплощать такие фантазии архитекторов, какие невозможно реализовать с другими строительными материалами.

Список использованных источников

[1]ПЛЁНКИ ETFE | Мембранные технологии в архитектуре и строительстве [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://maistro.ru/katalog/fasady/kombinirovannyj-fasad/plyonki-etfe-membrannye-tehnologii-v-arhitekture-i-stroitelstve. Дата обращения: 08.03.2017.

[2]Татьяна Пашинцева Высокая материя [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://archi.ru/tech/news_44549.html. Дата обращения: 09.03.2017.

[3]Стефан Ленерт, глава компании VECTOR FOILTEC: «Возможности применения ЭТФЭ безграничны» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.krovlirussia.ru/rubriki/materialy-i-texnologii/vozstefan-lenert-glava-kompanii-vector-foiltecmozhnosti-primeneniya-etfe-bezgranichny. Дата обращения: 11.03.2017.

"ИНФРАКРАСНЫЕ" ТЕПЛЫЕ ПОЛЫ

К.Н. Кононова (студент)[1],
Научный руководитель: *Л.А. Еропов* (доцент, к.т.н.)[2]

[1] *Институт архитектуры, строительства и энергетики, Кафедра Архитектура, группа АРХ-113, E-mail: akari.himura@yandex.ru*
[2] *Институт архитектуры, строительства и энергетики, Кафедра Архитектура*

Keywords – floor, heating systems, underfloor heating, infrared heating, infrared radiation, carbon heater, carbon fiber, indoor climate control, thermal comfort, environmental housing.

Abstracts – Today underfloor heating systems are using all over the world. Special attention deserves the infrared underfloor heating system which uses infrared radiation for heating. It uses carbon rods and graphite films as a heating material. Recently appeared on the market this system has already managed to prove themselve as efficient, reliable and economical.

В настоящее время "теплые" полы стали распространенным атрибутом многих загородных домов и коттеджей. Значительная доля систем "теплого" пола приходится на страны северной Европы – Финляндию, Швецию, Норвегию, Данию. Весьма быстро они распространяются и в странах с достаточно теплым климатом – Испании, Франции, странах Латинской Америки, Ближнего и Среднего Востока.

В России, большинство регионов которой находятся в северных широтах, именно данная система отопления помогает эффективно и экономно генерировать и расходовать драгоценное тепло. Поэтому многие жители частных домов используют в качестве основного или дополнительного отопления "теплые" полы. [2]

Особого внимания заслуживает новая современная технология инфракрасных "теплых" полов на основе экзотермического материала со специальным графитовым покрытием. Это система, относительно недавно появившаяся на рынке устройств для напольного отопления, но уже успела проявить себя как эффективная, надежная и экономичная. [1] Такая система "теплого" пола базируется на использовании инфракрасного излучения, то есть обогрев помещения происходит за счет тепла, которое отдают предметы в помещении, нагреваемые инфракрасным излучением. Многочисленные исследования свидетельствуют о том, что такое излучение безопасно для человека.

Существуют две разновидности "теплого" пола на основе инфракрасного излучения:

1) система на основе инфракрасных стержневых матов;

2) система на основе инфракрасной графитовой термопленки.

Стержневой инфракрасный "теплый" пол состоит из гибких нагревательных стержней, соединенных между собой токопроводящими шинами. Графитовые стержни изготавливают из композитного материала, состоящего из аморфного углерода (карбона), графита и серебра. Для их соединения используется термостойкий медный провод, защищенный специальной оболочкой. [1]

Карбоновые стержни сконструированы таким образом, что могут распознавать участки пола с разной температурой и подстраиваться под них так, чтобы обогревать пол абсолютно равномерно по всей площади. Это означает, что на более теплых участках

пола уровень нагрева снижается, а на более прохладных интенсивность нагрева усиливается. Такие свойства ему обеспечивает композитный состав, из которого изготавливаются нагревательные элементы. [3]

За способность к саморегуляции стержневой инфракрасный теплый пол называют интеллектуальной системой обогрева. Корректировка температуры отдельных участков нагревательных матов позволяет экономичнее расходовать электроэнергию. Средний расход электроэнергии такого "теплого пола" от 70 до 160 Вт. Кроме того саморегуляция температуры системы позволяет располагать мебель в любом месте в помещении, где установлены стержневые нагревательные маты. Установка на основе графитовых стержней не перегорит и не перегреется, а просто снизит обогрев до минимума.

Также стержневой инфракрасный "теплый пол" универсален и удобен в монтаже, параллельная схема соединения элементов позволяет разрезать нагревательный мат и укладывать его в нужном направлении. Это – важное преимущество при оборудовании напольного отопления в помещениях сложной конфигурации.

Стандартная ширина стержневого мата – от 82 см. Максимальная непрерывная длина – 25 метров. Расстояние между нагревательными стержнями – 10 см. [1]

Стержневой карбоновый "теплый" пол имеет к тому же ряд других полезных преимуществ: высокий уровень теплоотдачи, что позволяет использовать инфракрасный карбоновый пол не только как дополнительный источник тепла, но и в качестве основной системы отопления, сохранение рабочих качеств пола даже при механических повреждениях (при поломке одного или нескольких стержней остальные участки мата будут работать в обычном режиме), малый вес установки (карбоновый нагревательный мат не оказывает нагрузки на перекрытия), устойчивость к коррозии, пожаро- и взрывобезопасность установки, совместимость с практически любым видом напольного покрытия.

К недостаткам стержневых инфракрасных теплых полов можно отнести возможность монтажа только в слой плиточного клея или в тонкую бетонную стяжку, то есть, ремонт системы невозможен без демонтажа и вскрытия цементного слоя, а также сравнительную недолговечность. Срок службы стержневого графитового пола - от 3 до 10 лет. [1]

Инфракрасный пленочный "теплый" пол (ИК-пол, ИК-пленка, экзотермическая пленка, термопленка) – сверхтонкая и сверхэластичная отопительная система. Такой пол имеет массу преимуществ перед кабельными и водяными системами "теплого пола". Он применяется в помещениях всех типов в качестве основного, альтернативного или дополнительного источника тепла. Подобная система считается самой передовой и прогрессивной. Инфракрасный пленочный "теплый" пол монтируется непосредственно под покрытием пола. [3]

Нагревательным элементом в нем служит специальная термоплёнка. Токопроводящие элементы расположены внутри плёнки, при протекании тока через которую выделяется инфракрасное излучение. Оно и нагревает пол, воздух и окружающие предметы.

После включения в сеть пленочный теплый пол нагревает помещение до заданной температуры и переходит в экономный режим. Использование терморегулятора позволяет довести экономию электроэнергии при использовании данной системы по сравнению с другими электрическими системами до 30%. [1]

В отличие от стержневой системы, пленочные карбоновые теплые полы не требуют специальной стяжки для укладки. Они просто застилаются под напольное покрытие. Такой вид напольного обогрева особенно хорошо подходит в случае замены старого напольного покрытия, т. к. позволяет быстро установить и сразу начать пользоваться "теплым полом".

Закрывать пленочные полы можно практически любым материалом, за исключением ковролина и кафельной плитки. Если в качестве покрытия выступает дерево, то температура нагревательных элементов не должна подниматься выше 28 градусов.

Инфракрасные греющие пленки для пола выпускаются шириной 50 см, 80 см и 1 м. Есть наборы разной длины: от 70 см до 15 м в одном рулоне. Располагать полосы пленки нужно встык или с некоторым расстоянием между ними (до 10-15 см), но ни в коем случае нельзя допускать перекрытия одного куска другим. [1]

Основные преимущества пленочных "теплых" полов: низкая цена, малое потребление электроэнергии, простота монтажа, мобильность (в случае необходимости пленочный инфракрасный "теплый" пол может с легкостью демонтироваться для его установки в другом помещении, поскольку не требует заливки бетонной стяжкой), быстрый и равномерный нагрев помещения, возможность точной регулировки температуры определенного участка комнаты или отдельно взятого помещения, высокая прочность и не подверженность коррозии, долговечность (срок службы пленочного "теплого" пола - до 30 лет).

К недостаткам пленочного "теплого" пола можно отнести: восприимчивость к резким перепадам электроэнергии в питающей электросети (при частых колебаниях электроэнергии может выйти из строя часть секций и будет необходима замена обогревающего элемента), невозможность размещать крупногабаритную мебель поверх мест в комнате, где установлена карбоновая пленка, так как это может стать причиной поломки пленки, а впоследствии и пожара, а также размещаться обогревающая пленка

должна на идеально ровной поверхности, в противном случае ее эксплуатационный срок сильно уменьшится. [1]

Оба вида инфракрасного "теплого" пола позволяют установку практически под любое покрытие и экономичны в расходе электроэнергии. Область применения таких "теплых" полов очень широка так как они могут устанавливаться как в квартире, так и в загородном доме и коттедже.

Современные технологии инфракрасных "теплых" полов продолжают развиваться, позволяя увеличивать надежность конструкции и ее долговечность для более комфортной эксплуатации и эффективного обогрева.

Список использованных источников

[1]Карбоновый теплый пол, изучаем достоинства и недостатки [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://centro-pol.ru/karbonovyj-teplyj-pol- izuchaem-dostoinstva-i-nedostatki.html. Дата обращения: 22.03.2017.

[2]Кочергин, С.М. Теплые полы. – М.: Стройинформ, 2008. – 442 с., илл.

[3]Писарев, Е. Теплый пол, водяной или электрический. – М.: Робур, 2012. – 47 с., илл.

ЭЛАСТИЧНАЯ ФАНЕРА

Е.С. Харитонова (студент)[1]
Научный руководитель: *Л.А. Еропов* (кафедра Архитектура)[2]

[1]*Институт архитектуры, строительства и энергетики, кафедра Архитектура, группа АРХ-113, Email: cat.haritonova96@yandex.ru*
[2] *Институт архитектуры, строительства и энергетики, кафедра Архитектура*

Keywords – plywood, flexible plywood, finishing materials, sandwich technology, fold

Abstract - Anew building material Woodskin is extremely flexible, allowing you to use it to make structures of all shapes (even complex abstract, such as folds). The creators of the product identify with the human skin, which is protecting the skeletal-muscular system, allows you to move freely.

Фанера (древесно-слоистая плита) - многослойный строительный материал, изготавливаемый путем склеивания специально подготовленного шпона. Количество слоев шпона обычно нечетное, от 3 и более. [1]

Одним из главных недостатков фанеры, как строительного материала, можно назвать ей твердость и не подверженность к гибкости. Что, в свою очередь, не дает возможности широкого выбора формы конструкций из фанеры.

Оригинальное решение данной проблемы фанеры было представлено миланской дизайн-студиейMammaFotogrmma на конкурсе Autoprogettazione 2.0. Конкурс, посвященный дизайну, проходил в Милане, в 2012 году. Оригинальная фанера была представлена дизайнерами студии Джалунка Ло Престли и Джулио Мазотти.

Для воплощения идеи отделки спортивного зала в Монреале, дизайнерам потребовалось создать новую технологию производства фанеры. В результате на основе российской производственной технологии была разработана плиточная фанера из трехсторонних элементов, соединенных между собой при помощи винила.[2]

WoodSkin представляет собой сэндвич-плитки треугольной формы. В качестве наружных слоев использована финская фанера, а сердцевину составляют композитный нейлон и полимерная сетка. Все три компонента склеиваются между собой и спрессовываются для увеличения прочности. Затем наружные фанерные слои полученной сэндвич-панели подрезаются на станке с ЧПУ на небольшие треугольники, при этом текстильная сетка между ними не дает им распасться. Форма выпуска— листы или рулоны.

Одним из существенных плюсов этого материала можно назвать не только возможность создания собственного контура складок фанеры, размеров треугольников, общую форму и размеров листа, а также вариативность толщины материала от 0,04 до 0,3 см. Данный строительный материал обладает высокой прочностью, а его гибкость позволяет создавать необычные формы конструкций, которые практически

не требуют использования опор. Стабильность и форма объекта поддерживается за счет изгибов и складок фанеры, но также, при необходимости может быть усилена каркасом. Для каждой стороны панели могут использоваться различные материалы, что позволяет решить сразу несколько дизайнерских вопросов.

Woodskin пригоден к использованию как в интерьерах, так и в экстерьерах. Данный материал обеспечивает экологичную и современную отделку.

Также для проектирования данного материала, формы и размера треугольников, создано специализированное программное обеспечение, которое облегчает задачу дизайнера. Оно совмещается со специальным плагином Rhinoceros 3D.

Rhinoceros (Rhino) — коммерческое программное обеспечение для трехмерного NURBS-моделирования разработки Robert McNeel & Associates. Преимущественно используется в промышленном дизайне, архитектуре, корабельном проектировании, ювелирном и автомобильном дизайне, в CAD/CAM проектировании, быстром прототипировании, реверсивной разработке, а также в мультимедиа и графическом дизайне.

В плагины, разрабатываемые McNeel, входят Flamingo (рейтрейс рендеринг), Penguin (нефотореалистичный рендеринг), Bongo (анимация), и Brazil (сложный рендеринг). Существует более 100 сторонних плагинов для Rhino. Как и во многих других программах моделирования, в Rhino есть свой язык скриптов, основанный на VisualBasic, а SDK позволяет читать и записывать файлы напрямую.[3]

Стандартные размеры одной панели – 1200*3000 мм. Толщин может варьироваться до 55 мм. Вес панели составляет 8,8 кг/м^2. Стандартный угол между панелями – от 30^o до 60^o. Также конструкция не ограничивается использованием треугольных сегментов, они также могут быть квадратными, пятиугольными, шестиугольными и т.д. Также следует принять к сведению, что сегменты не обязаны быть идентичными, что позволит дизайнерам не ограничиваться в подборе формы.

Крепление панелей друг к другу организуется при помощи специальных ребер, расположенных с внутренней стороны конструкции, либо по принципу «паззла», при помощи специальных клепок, что позволят использовать материал с обеих сторон.

Монтаж конструкции на горизонтальные поверхности (потолок) производится при помощи тросов и карабинов, подвешивая к каркасной сетке, расположенной под потолком. Длиной тросов, их частотой и углом их натяжения регулируется изгиб и уровень расположения деревянной конструкции.

Для того чтобы сделать панели светопрозрачными, между сегментами панелей организуются специальные зазоры, через которые проходит свет, тем самым подсвечивая прожилки и складки «деревянной кожи».

В данный момент, разработчики также обращают внимание на то, что данная разработка не ограничивается применением дерева, открывая тем самым множество возможностей использования таких материалов как алюминий, HPL-панели, бетон, мрамор и керамика.

Работа с данным материалом проста и занимательна, как с конструктором. Полотна легко стыкуются между собой для обхвата больших площадей. Сфера применения «гибкой кожи» обширна, поскольку она замечательно выглядит самостоятельно (как деревянная мозаика), так и может служить основой под другие отделочные материалы. Новый строительный материал Woodskin экологичен: состоит из композиции дерева и ткани. Разработать дизайнерский проект поможет компьютер, а сам конечный продукт изготавливается на станке с ЧПУ.

На данный момент, технология эластичной фанеры использовалась в облицовке спортивного зала в Монреале.

Список использованных источников

[1]Фанера // URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Фанера (дата обращения: 05.03.2017).
[2]Woodskin: новая эластичная фанера от дизайн-студии MammaFotogramma// URL: http://www.vzavtra.net/materialy/woodskin-novaya-elastichnaya-fanera-ot-dizajn-studii-mammafotogramma.html(дата обращения: 09.03.2017).
[3]Rhinoceros 3D// URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Rhinoceros_3D(дата обращения: 19.03.2017).

СКВЕР ДЛЯ ГОРОДА

Л.А. Колотов (студент)[1]
Научный руководитель: *В. В. Богомазова* (старший преподаватель)[2]

[1]*Институт Архитектуры, Строительства и Энергетики, кафедра Архитектуры группа Арх - 214, E-mail: lev331996@ya.ru*
[2]*Институт Архитектуры, Строительства и Энергетики, кафедра Архитектуры, специальность 07. 03. 01, E-mail: Bogomazovavv@mail.ru*

В данной статье рассматривается вопрос комфортного пребывания человека в городской среде.

Городская среда обитания (проживания) — совокупность конкретных основополагающих условий, созданных человеком и природой в границах населенного пункта, которые оказывают влияние на уровень и качество жизнедеятельности человека. Городская среда обитания формирует отношение человека к городу и системе управления. Очень важно, чтобы он комфортно себя чувствовал внутри этой среды. Для решения этого вопроса важную роль играют скверы.

Скверы - это озеленённые участки площадью от 0,5 до 2 га, предназначены для кратковременного отдыха людей. Обычно в них высаживаются деревья и кустарники, создаются газоны и цветники, оборудуются скамейки и прокладываются пешеходные дорожки; 65-75 % площади скверов отводятся под зелёные насаждения, 23-32 % под дорожки и площадки, 2-3 % - под цветники и декоративные сооружения. Скверы - это основной вид озеленения в городе. [1]

При проектировании территорий озеленения, важно учитывать существующие положение скверов в городе. В статье использованы материалы для анализа скверов в городе Владимире.

Молодежный сквер. Открытия Молодёжного сквера состоялась 10 октября 2014 г. - в рамках празднования Дня города и 70-летия Владимирской области. Сквер, находящийся на холме рядом с площадью Фрунзе. Проложены дорожки из тротуарной плитки. Согласно проекту, в центре сквера расположен необычный фонтан «Крестики-нолики», сквозь решетку бьют струи, создавая впечатление, что вода рвется вверх прямо из-под земли. Прочность решетки позволит детям бегать под струями примерно так, как в знаменитом Петергофе. По сути, фонтан представляет собой детскую игровую площадку. Светодинамический фонтан сможет работать и днем, и вечером. Струи будут «играть», меняя высоту, создавая различные эффекты. В темное время суток струи будут подсвечивать. Форсунки и прожекторы фонтана защищены от случайных повреждений и возможных действий вандалов. Смонтирована наружная (по всему периметру холма) и внутренняя (по всей территории сквера) подсветка. Предусмотрена парковка для велосипедов.

На обустройство сквера из городского бюджета было затрачено порядка 4 миллионов рублей. обеспечен бесплатный Wi-Fi. [1]

Никитский сквер. Между Педагогическим университетом на юге, зданием администрации Ленинского района на севере, областной стоматологической поликлиникой на западе и ул. Никольской на востоке в 1993 г. был заложен Новый сквер регулярной планировки. На выровненной территории вначале была создана весьма удобная для пешеходов дорожно-тропиночная сеть в виде буквы «Х». Дорожки, покрытые красным гравием, пересекают сквер крест-накрест и поперёк. По периферии сквера сделаны аллейные посадки липы мелколистной и клёна американского. Вдоль дорожек были высажены кусты кизильника, но большая их часть погибла. На газонах заложены ландшафтные группы из шиповника морщинистого, также высажены ель колючая и берёза повислая. Территория Нового сквера засеяна газонными травами. В составе парка преобладают липа, береза, клен, шиповник. Заложены большие клумбы.

Никитский бульвар был организован на месте срытого Никитского вала перед Никитской церковью. Бульвар очень удачно вписался в уже существующую улицу. После революции бульвар стал называться Первомайским сквером. В Старом сквере, располагающемся между ул. Дзержинского и Княгининской, преобладают аллейные посадки. В составе насаждений: липа мелколистная с участием берёзы повислой, клёнов американского и остролистного, яблоня, ракиты, тополя и рябины. Из кустарников по периметру высажены Караганда древовидная, имеются также группы спиреи иволистной. Состояние насаждений удовлетворительно, посадки несколько загущены. Поэтому внутри зелёного массива наблюдается угнетённость деревьев, искривлённость стволов, что снижает их декоративность. Газонов в этой части сквера нет. Планировка сквера очень удобная, создана хорошая дорожно-тропиночная сеть. С северной оконечности старого сквера открывается живописный вид на Никитскую церковь. Перед старым сквером и Никитским храмом раскинулась небольшая площадь.

Эта часть сквера имеет больше историческое, эстетическое и рекреационное значение. Старая нижняя часть имеет осевую и лучеобразные аллейки с центральной площадкой и бюстом Н.В. Гоголя на ней. Со стороны ул. Дзержинского был разбит цветник, но он запущен. [2]

Курсантский сквер во Владимире расположен на улице Труда. Курсантский сквер небольшой, имеет прямоугольную форму. Вдоль всего парка проходит одна центральная аллея с тремя круглыми клумбами. В центральной клумбе установлена небольшая скульптура медведицы с медвежатами. [2]

Комсомольский сквер появился за торговыми рядами в конце 1940-х годов, на месте старого рынка. Место преобразилось после строительства северных Торговых рядов. Установлен каскад фонтанов, благоустроены дорожки, газоны, установлены скамейки. Сквер хорошо освещается и в вечернее время здесь собирается большое количество молодежи. [3]

Сквер расположенный рядом с городским планетарием очень небольшой по занимаемой площади. В сквере установлен памятник Александру Невскому. Уникальность этого места в потрясающем виде, открывающемся на Клязьменскую пойму. Прогулку по скверу можно продолжить вдоль стен Рождественского монастыря.[2]

Сквер «Рябинка». Сквер разбит в 1967 г. на месте старого Ямского кладбища за мемориалом 30-летия Победы, расположенном на месте снесенной Казанской церкви.[2]

Сквер с фонтаном у обладминистрации. Сквер расположен за зданием обладминистрации, имеет ярко выраженную линейную систему планировки. Имеет плитное мощение. В центре сквера расположен фонтан. [2]

Сквер у мемориала воинам-интернационалистам. Мемориал воинам-интернационалистам во Владимире находится на Октябрьском проспекте. Монумент посвящен памяти воинов, выполнявших интернациональный долг на территории других государств, павших в локальных конфликтах. Мемориал открыт 11 ноября 2000 г. Три скорбящих ангела расположены по краям мишени-креста. Сквер имеет вытянутую структуру, мощен брусчаткой. [2]

Сквер и фонтан у Дворца Культуры Молодёжи

В 1958-м году был построен Дом культуры химзавода. Площадь перед ДК (на перекрестке улиц Мира и Усти-на-Лабе) украшена цвето-музыкальным «Поющим фонтаном», открытый в октябре 2010 года.

Сквер имеет радиально кольцевую систему, брусчатое покрытие. Установлены фонари и городская доска почета

Бульвар художника Иванова. Бульвар расположен в Ленинском районе города от проспекта Строителей до ул. Лакина. Бульвар назван именем Художника Иванова решением исполкома (N 1228 от 05.06.1957). Главное его назначение осуществление естественной вентиляции города.

Сквер у городской администрации. Здесь нет разнообразия деревьев и кустарников, а высажены одни только ели. Стройные ели прекрасно сочетаются с высоким зданием администрации. Геометрически выложенные полянки обсажены травой, а вдоль дорожек - цветами. Здесь нет ничего лишнего: строгому зданию соответствует строгое оформление. [2]

Основываясь на материалах, велась разработка дизайн-проекта по благоустройству территории у дома по адресу ул. Комиссарова 7

В основе проекта использована радиально-кольцевая система планировки дорожек и озеленения

Радиально-кольцевая система является одной из наиболее современных схем планировок. Она характеризуется центричностью, компактностью связей, в то время как линейные структуры менее компактны, более протяженные.

Достоинства Р-К схемы - компактная форма плана, доступность центра, наименьшая степень нарушения природного окружения при точечной концентрации

В случае с территорией проектирования центром схемы является площадь перед главным входом в школу дзюдо, так как он фактически является и геометрическим центром, от нее идет главная аллея сквера

Было установлено что, летом на этой площади проводятся показательные выступления дзюдоистов, было решено увеличение площади, для комфортного пребывания большого количества людей. Возможно позже сделает это событие более масштабным и зрелищным и будет собирать население этого района.

Так же были добавлены небольшие площади круговой формы в узлах сопряжения дорожек. Это было сделано для предотвращения вытаптывания газона при сокращении пути пешеходов через него.

Список использованных источников

[1]http://mognovse.ru/yhn-razvitie-gorodskogo-sadovo-parkovogo-iskusstva.html
[2]http://lubovbezusl.ru/publ/istorija/vladimir/d/37-1-0-992
[3]http://www vladimirgid.ru/parks.htm

СЕКЦИЯ «ТЕОРИЯ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ»

СОВМЕСТНАЯ РАБОТА СБОРНО-МОНОЛИТНЫХ СТРОПИЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ С ПЛИТАМИ ПОКРЫТИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ

А.А. Стрекалкин (магистрант)[1]
Научный руководитель: *М.С. Сергеев* (к.т.н., кафедра СК)[2]

[1] *Институт архитектуры, строительства и энергетики, Кафедра СК, группа Смк - 216, E-mail: a.a.strekalkin@gmail.com*
[2] *Институт архитектуры, строительства и энергетики, Кафедра СК*

Keywords – reinforced concrete, strengthening, industrial building, new constructions

Abstracts − In one-story industrial buildings, the cost of coverage is 40-55% of the total cost of buildings. Therefore, research, development and application of new structural forms of reinforced concrete rafters, which allow to reduce material consumption and reduce the installation weight of structures, are the main tasks in the field of improving existing standard solutions. Existing designs have certain drawbacks. All this serves as prerequisites for the creation of new structures that would ensure the joint work of slabs and roof structures.

В одноэтажных производственных зданиях стоимость покрытия составляет 40-55% от общей стоимости зданий. Поэтому исследование, разработка и применение новых конструктивных форм железобетонных стропильных конструкций, позволяющих снизить материалоемкость и уменьшить монтажный вес конструкций, являются главными задачами в области совершенствования существующих типовых решений.

Одноэтажные производственные здания каркасного типа возводятся для многих отраслей промышленности (металлургической, машиностроительной, легкой и других). Часто они оборудуются мостовыми или подвесными кранами, имеют большую длину и могут быть однопролетными или многопролетными. Типовые пролеты для железобетонных зданий 12, 18, 24, 30м; шаг колонны в продольном направлении 6 или 12, в некоторых случаях 18м. Объемно-планировочное решение таких зданий должно обеспечивать свободную расстановку технологического оборудования, свободу передвижения и работу мостовых кранов, возможность модернизации производства или технического перевооружения. При этом важно, чтобы конструктивные решения таких зданий были оптимальными и обеспечивали прочность, жесткость и устойчивость их при всех нагрузках и воздействиях, не допуская излишних затрат.

Существующие конструкции имеют определенные недостатки. В частности, фермы имеют большую высоту; при пролетах 24м высота покрытия в середине составляет 3.75м. Плиты соединяются с ригелем шарнирно. Такое соединение не обеспечивает совместности работы этих конструкций: плиты не вовлекаются в работу ригеля, а служат только нагрузкой. Работают плиты по балочной схеме – как однопролетные балки с шарнирными опорами по концам. В середине пролета в них возникает большой изгибающий момент. По нему подбирается продольная рабочая арматура плиты и, поскольку эта арматура предварительно напряженная, ее сечение по длине не меняется. Получается, что арматура используется полностью только в средней части пролета – в зоне наибольших моментов, а за пределами этой зоны плита оказывается переармированной.

Все это служит предпосылками для создания новых конструкций, которые бы обеспечивали совместную работу плит покрытий и стропильных конструкций.

Одними из первых, кто провел исследования по определению эффекта совместной работы стропильных конструкций и плит покрытия при действии вертикальной нагрузки, были В.С. Мартемьянов и В.А. Селиванов. Авторы применили модель с равномерно-распределёнными по длине балки связями и расчетную схему с учётом упруго податливых связей сдвига между плитами и балкой.

А. Р. Ржаницын охарактеризовал работу связей стыковых соединений коэффициентом жесткости, представляющим отношения усилия в связях к соответствующей ему деформации и определяемым по формуле:

$$\xi = \mathrm{T_C} \cdot \frac{m}{\Gamma} \qquad (1)$$

где T_C - сдвигающее усилие, приходящееся на одну связь; m - число связей, приходящееся на единицу длины шва; Г - деформация взаимного сдвига смеженных волокон двух соседних стержней, соединенных связями сдвига.

По результатам исследований А.Я. Глушанкова и В.А. Клевцова была предложена методика расчёта, в которой панели настила заменялись эквивалентными рамами с шириной, принимаемой из условия включения в работу торцевых рёбер панелей и примыкающих к ним участков полок. В расчётной схеме балка представлена осевой линией, имеющей жёсткие консоли в местах крепления панелей (Рисунок 1).

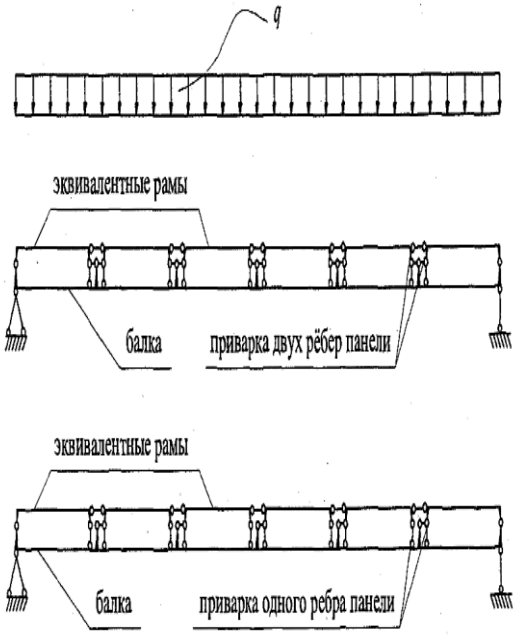


Рисунок 1 – Расчетная схема стропильной конструкции с эквивалентными рамами

В настоящее время на кафедре Строительных конструкций ВлГУ под руководством проф. Шишова И.И. и проф. Рощиной С.И. разрабатываются модели сборно-монолитных конструкций новой формы.

Расчетная модель пространственной конструкции принята в виде континуальной двухпоясной составной балки, у которой нижним поясом служит стропильная конструкция, а верхним - балка эквивалентная плитам (свес). Для удобства расчета ригеля с двумя свесами последние заменяются верхним поясом суммарной жесткости, а нагрузка, приходящаяся со свесов, суммируется и прикладывается к поясам вдоль оси составной балки (Рисунок 2). Внутренняя статическая неопределимость двухпоясной составной балки с континуальными связями раскрывается по методу сил, для чего ее расчленяют вдоль шва на два стержня, а в сечении прикладывают погонные вертикальные Vx и касательные tx реакции.

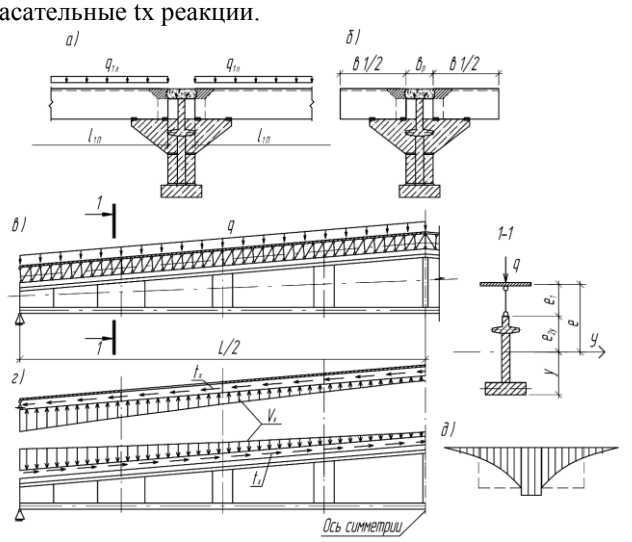


Рисунок 2 - Расчетная модель сборно-монолитной стропильной конструкции с плитами покрытия: а) пространственная составная конструкция; б) плоская составная конструкция; в) континуальная расчетная модель в виде двухпоясной составной балки с без моментным верхним поясом; г) основная система метода сил; д) эпюра нормальных напряжений в плите и ригеле

Возникающие сдвигающие усилия в связях сдвига в зоне монолитного бетона воспринимает как бетон шва, так и выпуска арматуры продольных ребер плит, пересекающие зону контакта. На стадии работы бетона до образования трещин сдвигающие усилия в шве контакта воспринимаются как за счет сопротивления бетона контактной зоны сдвигу $Q_{b,sh}$, так и за счет работы арматурныех выпусков $Q_{s,tot}$. После образования и раскрытия трещин в контактном шве, сдвигающие усилия продолжают восприниматься за счет арматурных выпуск пересекающих зону контакта, а также за счет сил зацепления $Q_{зп}$ по берегам продольной трещины.

Для экспериментальных исследований совместной работы плит покрытия с верхним поясом стропильной конструкции были изготовлены 2 модели, каждая из которых состоит из железобетонной балки таврового сечения в качестве ригеля, к балке жестко присоединяются опорные стенки с шагом 1500 мм и 4 плиты, которые опираются на стенки ригеля и крепятся к ним сваркой закладных металлических деталей в двух точках. Жесткое соединение плит со стенками и между собой обеспечивается силами сцепления монолитного бетона и выпусками арматуры, предусмотренными из ригеля и из ребристых плит.

Элементы модели плит и верхнего пояса ригеля разработаны отдельно. После распалубки, все отдельные элементы одной модели были собраны таким

образом, чтобы образовать жесткий узел, соединяющий плиты с верхним поясом ригеля и соответствующий реальный узел опирания плит на стропильную конструкцию с масштабом 1:2 (Рисунок 3).

Рисунок 3 – Модель сопряжения плит с ригелем

В настоящее время проводятся испытания плит. Загружение плит с ригелем производится с помощью гидронасосной станции, передавая нагрузку от гидроцилиндра через металлическую установку на плиты.

В результате проведенных опытов будет установлено, насколько прочно и рентабельно разработанное соединение, а также возможности дальнейшего развития этой технологии.

Список использованных источников

[1]Ю.В. Иванов «Реконструкция зданий и сооружений»/ Учебное пособие. – М. Изд-во:АСВ,2013. -312с.
[2]А.А. Шилин, В.А. Пшеничный «Усиление железобетонных конструкций композиционными материалами» - М. Изд-во: Стройиздат, 2014.-144с.
[3]СП 164.132.5800.2014 Усиление железобетонных конструкций композитными материалами М.:Минстрой России, 2015.-5
[4]Х. Эззи, С.И. Рощина, М.В. Лукин Расчет напряженно деформированного состояния железобетонной ребристой плиты покрытия с учетом взаимодействия с ригелем [Текст] / // «БСТ». – 2016. – №4.– С. 38 – 40.

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ УСИЛЕНИЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Е.А. Васильева (магистрант)[1]
Научный руководитель: *М.С. Сергеев* (к.т.н., кафедра СК)[2]

[1] *Институт архитектуры, строительства и энергетики, Кафедра СК, группа Смк - 216, E-mail: ea_vasilesa@mail.ru*
[2] *Институт архитектуры, строительства и энергетики, Кафедра СК*

Keywords – reinforced concrete, strengthening, polymeric materials, injection, fiberglass, steel rope.

Abstracts – In recent years, there is an increasing need for strengthening of reinforced concrete structures. Innovative methods - reinforcement of structures with the help of various composite materials (carbon plastic), injection and reinforcement with prestressed ropes. The method of reinforcing structures with the use of composite materials consists in fixing the reinforcing material on the surface of structures with the help of epoxy Glue. The injection method consists in injecting the repair composition under pressure into the cracks and cavities that have arisen in the structure. The reinforcement of prestressed ropes is used primarily to strengthen the floors of buildings.

В последние годы все чаще наблюдается необходимость по усилению железобетонных конструкций. Такая необходимость обуславливается рядом факторов, таких как:

- реконструкция зданий после пожара; увеличение нагрузок на конструкции в результате замены или усиления вышерасположенных конструкций, вызванных перестройкой или надстройкой помещений,
- модернизация технологического оборудования в реконструируемом, изменение технологического процесса производства
- эксплуатационный износ здания (потеря несущей способности конструкций, вызванная

агрессивной средой в помещениях, длительным воздействием динамических нагрузок от оборудования)

• износ конструкций, возникший в результате неправильной эксплуатации; возникновением дефектов в конструкциях, вызванных случайным повреждением при монтаже или эксплуатации конструкций.

В связи с этим необходимо определить техническое состояние строительных конструкций и выбрать способы их усиления. Если данные действия не будут произведены, может произойти полное разрушение конструкций, приводящее к большим жертвам.

Следовательно, в настоящее время необходимо применение современных методов усиления строительных конструкций. К традиционным методам усиления строительных конструкций относятся:

1. Обетонирование (нанесение слоя бетона с целью увеличения площади сечения и, как следствие, прочности конструкции);
2. Усиление стальным прокатом (усиление швеллерами, уголками, усиление стен стальными тяжами и т.д.);
3. Установка дополнительных несущих элементов (например, распорок при усилении колонн);

Традиционные методы трудоемкие. Инновационные методы – усиление конструкций с помощью различных композитных материалов (углепластика), инъектирование и усиление преднапряжёнными канатами.

Метод усиления конструкций с помощью композитных материалов заключается в креплении армирующего материала на поверхности конструкций с помощью эпоксидного клея. Такая конструкция позволяет более равномерно воспринимать деформации, возникающие в конструкции, также является стойкой к агрессивной среде. Отличие традиционных способов усиления несущих строительных конструкций, усиление углепластиками не увеличивает сечение усиливаемых элементов, что имеет большое значение не только в случае промышленных зданий и сооружений, но, что особенно важно, в жилом, коммерческом и административном строительстве. Усиление углепластиком подходит для конструкций любого вида и сечения. При усилении конструкций с помощью такого метода применяют углеволокно, стекловолокно, ткани и сетки из композитных материалов. Эти материалы могут играть роль дополнительной продольной арматуры или работать как обойма, в которую заключают конструкцию.

Метод инъектирования заключается в нагнетании ремонтного состава под давлением в трещины и полости, возникшие в конструкции в результате некачественной укладки бетонной смеси, действия механических и динамических нагрузок, действия агрессивных сред. Выбор материала для выполнения инъектирования зависит от многих факторов, таких как, величина раскрытия трещин, причины их возникновения, влажность конструкции, температура в помещении, агрессивность среды.

Для инъектирования используют эпоксидные смолы, а также полимерцементные составы.

Для инъектирования трещин в основаниях с высоким требованием к прочности материала используются составы на основе эпоксидных смол. Этот материал, обладая высокой прочностью и адгезией, благодаря своей низкой вязкости, может проникать в трещины шириной раскрытия менее 0,5 мм. Таким образом, при инъектировании эпоксидной смолой достигается высокий процент заполнения даже незначительных по размерам дефектов внутри конструкции. Инъекционные эпоксидные смолы используются и для перекрытия поверхностных трещин путем площадной инъекции в тело конструкции. Также необходимо учитывать, что составы на основе эпоксидных смол, которые в процессе полимеризации образуют жесткую структуру, могут использоваться только в случае, если причина возникновения трещин была установлена и устранена, во избежание появления новых дефектов.

Для восстановления структурной прочности, целостности конструкции и заполнения дефектов большого объема в случаях, когда применение эпоксидных инъекционных материалов не представляется возможным - к примеру, из-за большой отсутствия необходимости применения высокопрочных составов, - возможно применение полимерцементных материалов. Полимерцементные материалы этого типа позволяют решать вопросы, связанные с упрочнением структуры конструктивных элементов зданий и сооружений, как при новом строительстве, так и при производстве ремонтных и реставрационных работ. Избыточное давление при подаче инъекционных растворов в совокупности с их высокой проникающей способностью позволяет инъекционному полимерцементному материалу проникать в поврежденные элементы строительных конструкций, заполняя весь объем ремонтируемого дефекта, включая и возможные скрытые полости, полностью восстанавливая целостность и прочностные характеристики конструкции.

Усиление преднапряженными канатами — применяется преимущественно для укрепления перекрытий зданий. Суть метода заключается в использовании предварительно напряженных элементов (канатов), знак напряжения в которых противоположен знаку от эксплуатируемой нагрузки. Также метод широко используется при ремонте бетонных мостов. Суть метода заключается в использовании предварительно напряженных элементов (канатов, тяжей), знак напряжения в которых противоположен знаку от эксплуатируемой нагрузки. Будущей нагрузке,

прежде чем воздействовать на строительную конструкцию, необходимо преодолеть усилие растяжения каната. Усилие натяжения канатов, как правило, не превышает 30-50 кН. При усилении железобетона канаты располагают по его поверхности или в штрабах, которые после натяжения канатов, как правило, дополнительно армируются и заделываются бетоном класса не ниже В15. Концы канатов фиксируются стальными цангами.

Способ усиления преднапряженными канатами применяется преимущественно для укрепления перекрытий зданий. Усиление конструкционных элементов зданий преднапряженными канатами проводится для:

1. Восстановления или повышения их монолитности,
2. Увеличения пространственной жесткости зданий,
3. Предотвращения появления трещин и развития деформаций (общих и местных)
4. Предотвращения снижения несущей способности зданий или сооружений.

В результате предварительного напряжения железобетонных конструкций достигается:

1. Увеличение трещиностойкости железобетона (в 2-3 раза по сравнению с конструкциями без предварительного напряжения) и ограничение раскрытия трещин
2. Повышение усталостной прочности конструкций, которые работают под воздействием циклических нагрузок
3. Повышение предела прочности строительных конструкций
4. Минимальный вес и габариты усиления
5. Минимальные трудозатраты

Таким образом, современные методы усиления железобетонных конструкций являются не только эффективными с точки зрения работы конструкций, их прочности и надежности, но и эффективны с экономической точки зрения, так как восстановления работоспособности конструкции дешевле ее замены, применение современных материалов сокращает их расход, а в итоге и стоимость работ и материалов, также такие методы усиления конструкций не увеличивают сечение конструкций, поэтому сохраняет полезную площадь помещений и могут применяться в производственных, жилых и общественных здания.

Список использованных источников

[1]Ю.В. Иванов «Реконструкция зданий и сооружений»/ Учебное пособие. – М. Изд-во: АСВ,2013. -312с.
[2]А.А. Шилин, В.А. Пшеничный «Усиление железобетонных конструкций композиционными материалами» - М. Изд-во: Стройиздат, 2014.-144с.
[3]СП 164.132.5800.2014 Усиление железобетонных конструкций композитными материалами М.:Минстрой России, 2015.-50с.

МЕТОДЫ ПОВЫШЕНЯ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ

Е.С. Малкова (бакалавр)[1],
Научный руководитель: *М. В. Попова (*к.т.н., кафедра СК)[2]

[1]*Институт архитектуры, строительств и энергетики, Кафедра СК*
группа С-213, E-mail: katerinamalckova@yandex.ru
[2]*Институт архитектуры, строительств и энергетики, Кафедра СК, E-mail: popovamv@bk.ru*

Keywords – energy efficiency, energy standard, insulation, tightness, energy-efficient house.

Abstracts – Energy efficiency — rational use of energy resources, using a minimum amount of energy to cover the same degree of energy technological processes or buildings.

Энергосбережение и повышение энергоэффективности постепенно внедряется в российское общество как норма жизни. Государство озвучивает стратегию повышения энергосбережения и уровня энергетической эффективности как приоритетную, но на пути к ее реализации возникают как политические, так и экономические барьеры.

Основная концепция Федерального закона РФ от 23 ноября 2009 г. 261-ФЗ «Об энергосбережении» — увеличение энергетической эффективности экономики. Энергоэффективность — рациональное употребление энергетических ресурсов, применение минимального количества энергии для покрытия той же степени энергетического обеспечения технологических процессов или зданий и сооружений. В отличие от энергосбережения, ориентирован-ного на уменьшение энергопотребления, энерго-эффективность означает эффективное (целесообраз-ное) использование энергии.

МАРКИРОВКА ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ ЗДАНИЙ

Индекс энергоэффективности		Годовое удельное потребление кВт ч•/м²	
		тепло	электроэнергия
A		<45	<50
B		46-65	51-65
C		66-85	66-75
D		86-105	76-85
E		106-125	86-95
F		126-145	96-105
G		>146	>105

Рис. 1. Маркировка энергоэффективности зданий

Класс энергоэффективности для жилых зданий

Существует шкала классов энергетической эффективности. А – наивысший, В++ и В+ — повышенные, В – высокий, С – нормальный. Эти классы применяются для обозначения энергоэффективности новых и реконструируемых домов. Существующие здания обладают D (пониженным) и Е (низшим) классом энергоэффективности. Класс энергетической эффективности вводимого в эксплуатацию многоквартирного дома указывается в заключении органа государственного строительного надзора о соответствии построенного, реконструированного многоквартирного дома требованиям энергетической эффективности. В соответствии с требованиями Федерального закона №294- ФЗ, на стадии ввода в эксплуатацию жилого дома обязанностью застройщика является размещение на фасаде вводимого в эксплуатацию многоквартирного дома указателя класса его энергетической эффективности.

Расчет энергоэффективности зданий

Расчет энергоэффективности здания состоит в расчете объема используемой теплоэнергии для его жизнеобеспечения. В этом случае э/эффективность измеряется в кВт на 1 метр квадратный в год. Для каждого здания устанавливаются 3 уровня расхода энергии – нормативный, расчетный и сравнительный.

Энергопотребление здания при нормативной теплозащите внешних ограждений – нормативный уровень.

Расчетный метод применяют при проекти-ровании. Он базируется на сведениях об энергоэффективности для типового оборудования, будущих условиях и режимах функционирования сооружения, нормативной энергетической эффективности. Если в здании используются несколько видов энергоресурсов, то расчет должен проводиться по каждому виду в отдельности.

Комплексный подход к повышению энергоэффективности зданий

Повышение энергоэффективности существую-щих зданий, а также строительство новых зданий, соответствующих высоким энергетическим

стандартам, стало одним из основных приоритетов. Тем не менее, любые меры, предпринятые для достижения высокой энергоэффективности жилого фонда, не должны ухудшать качество жизни и комфортные условия в помещениях.

Если говорить о комплексном подходе к решению вопросов энергосбережения, становится ясно, что помимо теплопотерь через ограждающие конструкции здания и систем отопления, необходимо принимать во внимание и другие аспекты.

Комплексный подход должен охватывать три основных и хорошо известных принципа устойчивого развития: баланс экологических, экономических и социальных аспектов. Для всех трех основных принципов следует определить критерии, по которым здания будут оцениваться и сравниваться. Очевидно, что потребление энергии является всего лишь одним из многих критериев.

Комплексный подход к повышению энергоэффективности зданий включает в себя дополнительные аспекты.

1. Размер инвестиций – один из важнейших аспектов при принятии решения о реализации мер, направленных на повышение энергоэффективности. Ни один из проектов по энергосбережению не может быть реализован, если это экономически нецелесообразно.

2. Анализ рентабельности здания на протяжении его жизненного цикла. Энергетическая эффективность здания и экономические аспекты, применяемых мер должны быть сбалансированы. Необходимо определить экономически оптимальный уровень путем проведения анализа рентабельности здания, рассчитанного с учетом всего жизненного цикла здания. Экономически оптимальный уровень означает уровень энергетической эффективности, приводящий к самой низкой стоимости в течение рассчитанного экономического цикла. Низкая стоимость определяется с учетом капитальных затрат, технического обслуживания и эксплуатационных расходов (включая расходы на энергию и сбережения, доход от произведенной энергии) и расходов на утилизацию.

3. Комплексное планирование жилых районов. Наиболее важные аспекты комплексного планирования поселений включают в себя: их компактность, в том числе наличие коротких путей на работу; короткое расстояние до общественного транспорта; социальное равновесие для достижения устойчивого качества жизни; сведение к минимуму потерь тепла посредством введения компактных типов зданий; максимальное использование естественного освещения; максимальное использование солнечной энергии для пассивного отопления, обеспечение возможности использования централизованного теплоснабжения; минимизации ущерба, наносимого окружающей среде.

4. Комфортный климат в помещениях. Любое здание должно быть спроектировано и построено таким образом, чтобы достичь здорового, безопасного и комфортного климата в помещениях.

При планировании необходимо принимать во внимание то, как сохранить тепловой режим здания. Здания должны быть спроектированы и построены таким образом, чтобы водяные пары внутреннего воздуха не конденсировалась на строительных конструкциях и чтобы это не приводило к повреждениям. Влажность воздуха в помещении должна оставаться в пределах указанных значений. Правила и указания, касающиеся звукоизоляционных мер должны быть приняты во внимание.

5. Энергетический стандарт. При планировании или принятии решения о строительстве дома энергетический стандарт предопределяет его последующее потребление энергии. Кроме того, он определяет технические меры, необходимые для достижения определенного энергетического стандарта. В настоящее время существует два точно определенных стандарта: первый установлен национальным законодательством каждой страны, а второй – так называемый стандарт пассивного здания. Критерий оценки энергетического стандарта здания основан на потреблении тепловой энергии на квадратный метр в год. Здания нулевого потребления энергии и стандарт пассивного здания являются одними из лучших примеров.

6. Принципы проектирования. Проектирование является основным этапом для достижения хорошего высокого энергетического стандарта, а также привлекательного внешнего вида здания.

Есть несколько основных принципов дизайна, применяемых в процессе проектирования энергоэффективного здания: компактность застройки, оптимальное зонирование и расположение, использование солнечного света, естественное освещение, тень и тепловая защита.

7. Контроль качества. Даже самое лучшее детальное планирование является бесполезным, если техническая реализация проекта строительства не является правильной. Существует необходимость в проведении мониторинга и проверки на этапах планирования использования здания, проектирования, завершения строительства.

8. Изоляция крыши. По грубым подсчетам, через поверхность крыши может происходить около 10-20% общих потерь тепла. Настоятельно рекомендуется использование изоляционного материала для крыши толщиной как минимум 15-20 см независимо от климатических условий. Изоляция толщиной до 30 см необходима для домов с низким потреблением энергии, 40 см – для пассивного.

9. Изоляция стен. Стены большинства домов являются самой большой поверхностью энергопотерь и оказывают наибольший эффект на потребление энергии. Стены могут давать около 20-30% от общих

потерь тепла. Рекомендуется минимальная внешняя изоляция стен не менее 10 см, независимо от климатических условий. Около 24 см необходимо для энергосберегающих домов, 35 см – для пассивного дома.

10. Изоляция пола. Пол может повлиять на 5-10% от общих потерь тепла. Большое значение придается и комфорту. Настоятельно рекомендуется минимальная изоляция пола, равная 4 см. До 16 см требуется для энергосберегающего дома и 30 см – для пассивного дома.

11. Коэффициент теплопередачи окон. Помимо получения солнечного света, на окна приходится около 15% общих потерь тепла только через теплопередачу. Количество потерянной тепловой энергии зависит, в основном, от количества стекол и толщины рамы, а также от степени заполнения оконной рамы изоляционной пеной.

12. Герметичность (воздухонепроницаемость) здания. Тепловые потери относятся к тепловому потоку**,** который выходит из внутренней части здания через его ограждающую конструкцию во внешнюю среду. Потери тепла через неплотность ограждающих конструкций могут достигать 10%. В случае, если герметичность повышается и проверяется, можно значительно уменьшить потери. С помощью теста на воздухопроницаемость можно измерить герметичность здания и выявить утечки.

13. Отопление и охлаждение. Как правило, для повышения энергетической эффективности здания должны быть оптимизированы системы отопления и охлаждения. Есть несколько способов, среди них: использование эффективных котлов, использование низкотемпературных систем отопления и конденсатных котлов, хорошо оптимизированные обогреватели (радиаторы, полы с подогревом и т.д.). Рекомендуется применять насосы с высоким КПД, что позволяет экономить электроэнергию. Теплоизоляция всех труб системы отопления и горячего водоснабжения приводит к снижению теплопотерь. Установка термостатов с автоматической регулировкой температуры на обогревательные элементы позволяет контролировать температуру.

14. Использование возобновляемых источников энергии. Запасы ископаемых источников энергии ограничены, экологические проблемы и ожидаемое увеличение спроса на энергию являются одними из основных причин более активного развития возобновляемых источников энергии (ВИЭ). Возобновляемые источники энергии представляют собой энергию, вырабатываемую за счет таких природных ресурсов, как вода, солнечный свет, ветер, дождь, приливы, геотермальные источники и биомасса для производства электрической и тепловой энергии. Использование ВИЭ зависит от нескольких факторов, таких как доступность, уровень развития технологий и расходы. Эти факторы всегда должны учитываться.

Рис. 2. Энергоэффективный дом

Чем дальше человечество идет по пути покорения природы, тем яснее становится, что он ведет к катастрофе. Нерациональное использование природных ресурсов, неконтролируемые выбросы промышленных предприятий, тотальное уничтожение лесов - все это привело цивилизацию на грань глобального экологического бедствия.

Поводом задуматься об истинном положении вещей стал мировой энергетический кризис 1974-75 годов. Стало очевидно, что при нынешних темпах использования природных источников энергии (нефти, газа и угля), они могут закончиться уже в ближайшие 50 лет. Тогда была начата разработка проектов, призванных компенсировать вредное воздействие цивилизации на среду обитания. Одним из приоритетных направлений стали исследования, направленные на повышение энергоэффективности всех сфер деятельности человека.

Дополнительный импульс работам в этой области придало заметное изменение климата Земли, вызванное, по данным исследований, повышением концентрации парниковых газов, в частности, CO_2. Подписание в 1997 г. Киотского протокола, ограничивающего выбросы этих газов, ускорило работы по разработке энергоэффективных технологий.

Список использованных источников

[1]Учебное пособие: «Методы повышения энергоэффективности здания» / Попова М.В., Яшкова Т.Н. // Владимир – 2014 – 111с.

[2]Аверьянов В.К., Подолян Л.А., Тютюнников А.И., Зарецкий Р.Ю. Энергоэффективный дом. Первые результаты эксплуатации и предложения по совершенствованию систем. Информ. бюлл. «Теплоэнергоэффективные технологии» № 3, 2002.

СЕКЦИЯ «ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И АРХИТЕКТУРНЫЕ ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ»

ПОВЫШЕНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ НАДЕЖНОСТИ ДЕРЕВОКОМПОЗИТНЫХ БАЛОЧНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

В.В. Нестеров (бакалавр)[1], *С.А. Бидзиля* (бакалавр)[2]
Научный руководитель: *С.И. Рощина* (д.т.н., профессор, кафедра СК)[3]

[1] *Институт Архитектуры, Строительства и Энергетики, Кафедра СК, группа С-213, E-mail: Shift0995@yandex.ru*
[2] *Институт Архитектуры, Строительства и Энергетики, Кафедра СК, группа С-213, E-mail: bidzilyasemen@mail.ru*
[3] *Институт Архитектуры, Строительства и Энергетики, Кафедра СК, E-mail: rsi3@mail.ru*

Keywords – operational reliability, beam construction, carbon nanotubes, fiberglass, epoxy, reinforcement.

Abstracts – In our time, carbon nanotubes use to create new wooden construction. They have unique mechanical, electrical and thermal properties. There was improved the possibility of developing wooden construction (increasing of strength and stiffness characteristics) to ensure high operational reliability. Technological solutions of composite beam structures were developed with including carbon nanotubes and fiberglass into it.

Древесина обладает целым рядом свойств, которые позволяют широко использовать ее в различных отраслях: деревообрабатывающей, деревянном домостроении, транспорте, энергетике и др. Одной из важнейших технических задач является повышение эффективности использования древесины за счет применения конструкций и изделий с малой материалоемкостью и высокими эксплуатационными параметрами. Для рационального использования древесины при изготовлении новых видов деревянных конструкций, усиления узлов и сопряжений в настоящее время целесообразно применение новых материалов и технических решений с использованием наноклеевых композиций. Такие решения позволяют создать конструкции с высокими прочностными и жесткостными характеристиками и могут способствовать снижению расхода древесины и повышению эксплуатационной надежности деревянных конструкций. Наибольший интерес представляют элементы конструкций и технологии изготовления деревянных конструкций с применением современных композиционных полимерных материалов с включением в их состав углеродных нанотрубок, что существенно повышает их несущую способность.

Углеродные нанотрубки в настоящее время находят применение при создании новых конструкций из древесины и других материалов. Они обладают уникальными механическими, электрическими и термическими свойствами, пригодными для широкого спектра применения. Высокая прочность углеродных нанотрубок позволяет применять их для создания различных видов композитных материалов из углеродных волокон и эпоксидных смол. Предложенные в работе технические решения с использованием углеродных нанотрубок на армированном волокнами композиционном материале позволяет увеличить прочность конструкции от 10 до 50%. Такой уровень упрочнения конструкции может иметь существенное значение для рассматриваемого композиционного материала, обычно ограниченного свойствами клеевой композиции. Таким образом, композитные конструкции позволяют рационально использовать древесину, снизить себестоимость продукции, способствуя ресурсосбережению, что является актуальной задачей исследований.

Целью исследования является совершенствование деревокомпозитных конструкций с включением углеродной наноткани, научно обоснованное увеличение прочностных и жесткостных характеристик, повышающих эксплуатационную надежность. Для достижения поставленной цели определены задачи:

1. Провести системный анализ решения вопросов повышения прочности, долговечности, эффективного использования древесины в композитных конструкциях.
2. Разработать технические и технологические решения деревокомпозитных конструкций с использованием полимерных клеевых композиций с применением углеродных нанотрубок.
3. Усовершенствовать технологию изготовления деревокомпозитных балок с применением наноклеевых композиций.

Исследования проведены на 5-ти вариантах балок (Рисунок 1), для сравнения полученных показателей исследования производились на цельной деревянной балке, которая служила эталоном. Основными элементами деревоклееной композитной балки являются древесина, стеклоткань на основе базальтового волокна и эпоксидная матрица, с включенными в ее состав углеродными нанотрубками. Сечение исследуемых балок 100х70 мм. Стеклоткань приклеивалась в растянутой зоне деревянной балки на эпоксидной матрице смолой ЭД-20. Существующие в настоящее время методы расчета деревянных конструкций позволяют с достаточной точностью оценивать их несущую способность и деформативность для любых сечений и на любой стадии работы. С точки зрения проектирования прикладным является инженерный метод расчета деревянных конструкций по приведенным геометрическим характеристикам.

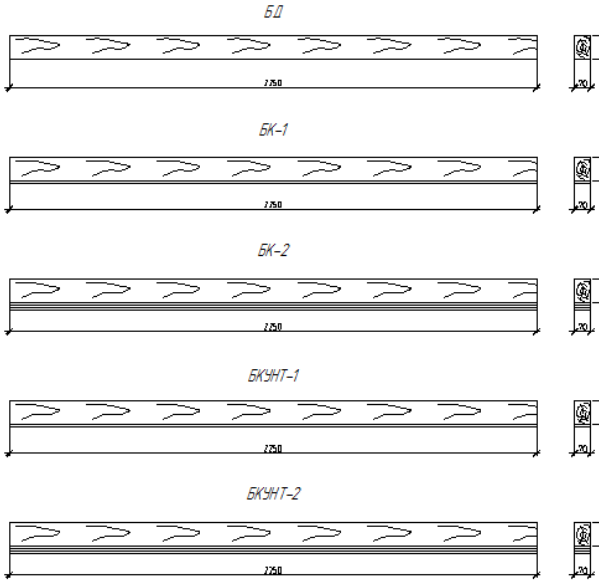


Рисунок 1 – Варианты деревокомпозитных балок.

Серия БД-1 – деревянные балки без армирования;
Серия БК-1 – то же, с армированием растянутой зоны стеклотканью в 2 слоя, проклеенной эпоксидной смолой ЭД-20;
Серия БК-2 – то же, с армированием растянутой зоны стеклотканью в 4 слоя, проклеенной эпоксидной смолой ЭД-20;
Серия БКУНТ-1 – то же, с армированием растянутой зоны стеклотканью в 2 слоя, приклеенной эпоксидной смолой ЭД-20 с включением в ее состав углеродных нанотрубок концентрацией 0.3%;
Серия БКУНТ-2 – то же, с армированием растянутой зоны стеклотканью в 4 слоя, приклеенной эпоксидной смолой ЭД-20 с включением в ее состав углеродных нанотрубок концентрацией 0.3%.

Расчет произведен по двум группам предельных состояний по известным формулам сопротивления материалов. Расчет по первой группе предельных состояний на действие максимального изгибающего момента выполнен для опасных сечений, которые находятся в середине пролета балки. Изгибающий момент для шарнирно опертой балки на двух опорах при загружении ее точечной нагрузкой определяется по принятым формулам сопромата с учетом граничных условий. Для второй группы предельных состояний определяли максимальный прогиб и сравнивали его с предельным.

Экспериментальные исследования конструкций пролетом 2,25 м проводились на испытательном стенде. Изучение работы балок выполнялось в два этапа.

На первом этапе определялся интегральный модуль упругости деревянной балки, который в отличие от расчетного модуля упругости учитывает неоднородность древесины, пороки и т.д.

На втором этапе исследовалось напряженно-деформированное состояние композитных балок, определялся характер разрушения в зависимости от конструктивных параметров и влияние наличия в эпоксидной матрице углеродных нанотрубок на прочность и деформативность конструкций.

Расчетная нагрузка определялась в зависимости от геометрических размеров балок и расчетного сопротивления древесины на изгиб. Нагружение заготовок балок на первом этапе осуществлялось до 0,8 нормативной нагрузки, ступенями по 0,1 от верхнего предела. На втором этапе нагружение деревянных балок осуществлялось до разрушения ступенями, равными 0,25 расчетной нагрузки. На обоих этапах исследования время выдерживания под нагрузкой на каждой ступени принято 5 минут. Вертикальные перемещения исследуемых балок измеряли прогибомерами ПАО-6, осадка опор индикаторами часового типа с ценой деления 0,01 мм. В зоне действия максимального изгибающего момента по ширине сечения наклеивались тензорезисторы с базой 20 мм, информация с которых обрабатывалась на цифровом тензометрическом комплексе.

В процессе исследований обеспечивали климат-контроль, влажность древесины, физико-механические свойства конструкционных материалов.

Эксперименты проводили в лаборатории кафедры строительных конструкций Владимирского государственного университета. Испытано 3 цельнодеревянных (контрольных) и 12 композитных балок пролетом 2,25м. Расчетная сосредоточенная нагрузка определялась из условия прочности нормальных сечений и составила 1040 кг/м – для деревянных балок, и 1400 кг/м для деревоклеенных композитных балок. Маркировка балок сечением 100х70 мм, пролетом 2250 мм:

Разрушение балок серии БД произошло при нагрузке в среднем 1180 кг и начиналось в растянутой

зоне в месте расположения пороков в виде сучка, после чего сжатые волокна древесины теряли устойчивость с образованием пластической складки. В опорной зоне балок деформаций отмечено не было. Разрушение балок серии БК-1 и БК-2 происходило при нагрузке 1800 кг и 2100 кг, соответственно, вследствие разрушения растянутых волокон в зоне расположения пороков в виде сучка. Разрушение балок серии БКУНТ-1 и БКУНТ-2 происходило при нагрузке 2400 кг и 2700 кг из-за потери устойчивости сжатых волокон с образованием пластической складки. Расхождения теоретических расчетов с экспериментальными данными составляет: по несущей способности – 11…15%, по деформативности – 14…17%. Разница численного и экспериментального исследования составила 3…6% и 4…6% соответственно. На основе расчетов и полученных экспериментально результатов для инженерных расчетов следует, что расхождение теоретических расчетов с экспериментальными данными составляет: 11-15% - по несущей способности 14-17% - по деформативности. Разница численного и экспериментального исследования составила 3…6% и 4…6% соотвественно.

Алгоритм технологии изготовления деревокомпозитных балок следующий. Технологический процесс изготовления деревокомпозитных балок с упрочнением краевых зон разделен на 5 стадий.

На первой - выполняется механическая обработка древесины, включающая: распиловку круглых сортиментов; сушку пиломатериалов до влажности древесины 10…12%; фрезерование деревянных заготовок; разметку сечения с нанесением схемы упрочнения.

На второй - производят подготовку усиливаемого элемента – стеклоткани на основе базальтового волокна.

На третьей - выполняются работы, включающие приготовление эпоксидной матрицы, обезжиривание поверхности заготовки, нанесение компаунда на заготовку толщиной 0,3…0,5 мм. Температура окружающей среды должна быть 10…20 °С, влажность – 50…80%.

На четвертой - выполняются процесс склеивания деревянной заготовки и стеклоткани. Склейка выполняется по методу вакуумной инфузии. По длине бруска укладывается герметизирующий шнур. Наносится клеевая композиция на склеиваемые поверхности и укладывается стеклоткань. Изделия сверху покрывается пленкой, которая прикрепляется к герметизирующему шнуру и из полости откачивается воздух. Полимеризация происходит в течении 4-6 часов при стандартных условиях выдержки балок.

На заключительной стадии выполняется обработка поверхностей композитной балки; обрезка излишков стеклоткани, маркировка, оформление паспорта продукции.

На основе проведенных исследований доказана возможность совершенствования деревокомпозитных балочных конструкций с повышением прочностных и жесткостных характеристик, что обеспечивает высокую эксплуатационную надежность конструкций.

Разработаны технические решения композитных балочных конструкций на основе древесины и стеклоткани с включением в состав эпоксидной матрицы углеродных нанотрубок.

Разработана методика экспериментальных исследований. Получены теоретически и подтверждены экспериментально количественные значения прочностных и деформационных показателей деревокомпозитных балок, с учетом физической нелинейности и ползучести.

Разработаны научно обоснованные предложения по совершенствованию конструкций и технологии изготовления деревокомпозитных балок. В предложенной конструкции деревокомпозитных балок обеспечивается уменьшение поперечного сечения на 20…25%, повышение прочности на 34…56%, уменьшение деформативности на 24…42% по сравнению с обычными деревянными балками.

Разработана технология изготовления деревокомпозитных конструкций, позволяющая существенно снизить материалоемкость изделий. Применение углеродных нанотрубок в составе клеевой композиции увеличивает трещиностойкость древесины, повышается адгезионно-когезионная характеристика соединения.

Определена область применения и теплофизические границы разработанных конструкций. Разрушение деревокомпозитных балок с применением углеродных нанотрубок, в отличие от цельнодеревянных, носит пластичный характер. Предлагаемые конструкции в целом не магнитны и радиопрозрачны.

Разработанные технические решения рекомендованы для усиления деревянных конструкций в промышленном, гражданском и транспортном строительстве, в специальных сооружениях.

Список использованных источников

[1]Карлсен Г.Г., Слицкоухов Ю.В. Конструкции из дерева и пластмасс. М.: Стройиздат, 1986. 543 с.

[2]Расчет композитных деревоклееных балок на основе применения инженерного метода /С.И. Рощина, М.В. Лукин, Б.В. Лабудин, В.И. Мелехов// Лесн. журн. 2012. № 3. С. 90–94. (Изв. высш. учеб. заведений).

[3]Рекомендации по испытанию деревянных конструкций. М.: Стройиздат, 1976. С. 32.

[4]Рощина С.И. Прочность и деформативность клееных армированных деревянных конструкций при длительном действии нагрузки: автореф. дисс. … д-ра техн. наук. СПб., 2009. 20 с.

[5] СП 64.13330.2011. Деревянные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-25-80*.

АРХИТЕКТУРНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ КУЛЬТОВЫХ СООРУЖЕНИЙ

Ю.В. Кречко (бакалавр)[1]
Научный руководитель: *Т.Н. Яшкова* (к.т.н., кафедра СК)[2]

[1] *Институт архитектуры, строительства и энергетики, Кафедра СК, группа С-213, E-mail: julia170896@mail.ru*
[2] *Институт архитектуры, строительства и энергетики, Кафедра СК*

Keywords – architectural lighting, church, lighting tools, design, facade of building.

Abstracts – Some architectural and design solutions for the lighting of church, cathedrals and others constructions. Types of architectural lighting and lighting tools are used in the design.

Церкви, храмы, монастыри, католические соборы и другие культовые сооружения — не только значимые, символичные общественные строения в жизни людей, но и доминантные фигуры в городской архитектуре. Поэтому с развитием архитектурного освещения именно культовые сооружения освещаются одними из первых.

Грамотный световой дизайнер может удивительным образом спроектировать здание: подчеркнуть детали, которые днем практически неразличимые, а ночью они приобретают совершенно иной вид. Во время разработки проекта специалисты учитывают все нюансы, тонкости: мощность, энергопотребление, точки подключения, способы монтажа, возможность удобного обслуживания в будущем, безопасность использования.

Сегодня в распоряжении специалистов огромный выбор светотехнических средств:

1. Прожекторы – их чаще всего используют для подсветки фасадов. С помощью прожекторов можно создать рассеянное, мягкое, точечное освещение.

2. Люминесцентные светильники – применяются для архитектурной подсветки высоких зданий. С их помощью можно подчеркнуть форму здания либо создать световой рисунок.

3. Неоновая подсветка – используется для локального освещения элементов сложной конфигурации. Основное преимущество – придание неоновой трубке любой формы.

4. Светодиоды, которые благодаря своей энергоэффективности и экономичности, стали идеальным инструментом для освещения зданий, позволяя реализовывать самые фантастические дизайнерские идеи.

Виды архитектурного освещения фасадов зданий:

1. Заливающее освещение - равномерное освещение всего фасада здания или отдельных объектов.

2. Локальное (зональное) освещение - декоративное освещение основных элементов архитектуры здания: колонны, арки, окна и др.;

3. Контурное освещение - выделение габаритов здания, основных элементов его архитектуры, контуров крыши, оконных проёмов, балконов, других объектов с помощью светящихся линий. Для осуществления подсветки используются светодиодные ленты, неон, гибкие шнуры и др.

4. Динамичное освещение - создание светодинамических эффектов на фасаде здания за счёт сочетания разных цветов и режимов свечения..

При разработке концепции архитектурного освещения культового сооружения учитывается его значимость как культурно-исторического и архитектурного памятника, устанавливаются светокомпозиционные связи вечернего облика православного храма с окружающей застройкой, выбираются наиболее интересные планы и ракурсы.

Поскольку храмы и монастыри часто являются ценными историческими памятниками, они требуется особенно аккуратного и продуманного монтажа оборудования на фасаде.

Безусловно, верхняя часть сооружений, купола и кресты, наиболее значима по смыслу и композиции и их следует выделять особо. Для их освещения выбирается направление световых потоков в основном с запада и востока, что

обусловлено канонами ориентации по частям света русских православных храмов.

Также особо выделяются - алтарная часть (апсиды), центральный барабан, входы в храм и фасадная иконография.

Освещение звонниц эффектно смотрится изнутри— так зрительно можно передать образ содержания света и святости, свойственный храму. Нижние части фасадов храмов и монастырей стоит освещать менее ярко, чем верхние. Так зрительно будет передаваться эффект возвышенности. Монастырские стены легче всего подсветить заливающим освещением от света прожекторов, которые устанавливаются либо непосредственно на земле по периметру, либо на соседних опорах функционального освещения.

Для реализации проекта освещения Успенского кафедрального собора в Ярославле использовались 84 прожектора разной мощности и конструкции. Общее освещение здания собора выполнено в виде двух колец: внешнее состоит из 20 прожекторов мощностью 0,7 кВт каждый и внутреннее, включающее 16 прожекторов по 0,4 кВт (металлогалогенные лампы).

Для освещения храма применяется система «Гелиос», которая в автоматическом режиме управляет работой декоративных светильников, производит освещение согласно установленному графику, контролирует состояние электрических приборов и устройств, учитывает расход электроэнергии.

При строительстве мечети имени Ахмада Кадырова в Грозном (2008 год) была создана система архитектурного освещения посредством однолучевых зенитных прожекторов, которая должна была создать визуальное световое зрелище и придать объём зданию. Концепция освещения была выполнена из трех уровней: заливающее освещение; акцентное освещение архитектурных элементов здания и праздничное освещение.

Таким образом, архитектурное освещение – не просто красивая подсветка, это своеобразная художественная игра света, которая инсталлирует формы фасадов в оригинальные дизайнерские задумки. Первейшей творческой задачей при освещении культовых сооружений является необходимость передать возвышенность и святость их образа. Также с помощью подсветки можно создать интересный проект, подчеркнуть силуэт строения либо изменить привычный дневной вид в ночное время суток.

Отображение духовной атмосферы при помощи освещения зданий

Православный храм – здание культа, памятник архитектуры и символ веры религиозного населения. **Освещение зданий** должно передавать всю его сущность и отображать духовную жизнь. В чем заключаются особенности архитектурного освещения культовых сооружений?

• Необходимо учитывать значимость объекта, как культурно-исторического сооружения.
• Устанавливаются светокомпозиционные связи вечернего облика с окружающей постройкой.
• Подбираются наиболее эстетичные ракурсы.

Правильное **освещение зданий** с учетом вышеперечисленных нюансов смогут выполнить только высококвалифицированные специалисты в лице сотрудников нашей компании.

Наружное освещение религиозных сооружений от профессионалов

Освещение зданий подобного типа является одним из основных моментов при строительстве и реконструкции церквей. Наружное освещение храма, способное отобразить все главные и дополнительные элементы культового сооружения, является очень важной составляющей для культуры верующих. Специалисты с особой ответственностью подходят к работе, потому что понимают, насколько важен данный вопрос для религиозного мира.

Некоторые представители церкви убеждены, что храмы должны оставаться в природном освещении. В процессе реализации первых проектов **наружное освещение** было ориентировано на то, как будет восприниматься дополнительная подсветка со стороны населенного пункта. Грамотный подход профессионалов убедил противников искусственного света изменить свою точку зрения. В итоге наружное освещение не нарушает общую духовную атмосферу, а наоборот, формирует максимально благоприятную световую среду.

Главные особенности освещения церквей, храмов и колоколен

Наружное освещение церквей создается путем комбинации приемов общего заливающего и локального освещения. Подобные технологии способствуют максимально точной передачи объемно-пространственной формы здания. Световой акцент делается на купола, кресты и т.д. Так же **освещение зданий** направляется на алтарную часть, входы, центральный барабан и фасадную иконографию.

Фасад здания может освещаться в самых разных вариантах. Для подсветки памятников архитектуры, культовых сооружений, строений, которые возведены по проектам знаменитых архитекторов, применяется общая заливка светом. Источником светового потока, в таких случаях, могут служить широкоугольные прожекторы большой мощности. Характерные фрагменты здания и архитектурные изыски подчеркиваются локальным освещением. Применяя различные способы и комбинации освещения зданий, можно добиться потрясающего эффекта.

Как правило, создание световых инсталляций выполняется с определенной целью. В населенных пунктах, куда приезжают туристы, таким способом выделяют достопримечательные здания и сооружения. В деловых кварталах, где архитектура зданий не блещет оригинальными решениями, легко подчеркнуть индивидуальность фасада с помощью оригинальной подсветки. Подобным способом привлекают внимание к торговым центрам. Успешно действующие на рынке компании пользуются этим средством в рекламных целях. С помощью прожекторов и других осветительных приборов высвечиваются логотипы, названия и прочие узнаваемые элементы.

Список использованных источников

[1]СП 52.13300.2011 «Естественное и искусственное освещение».
[2]Варфоломеев Л.П. Светотехника// краткое справочное пособие.- М.:, 2004.- 128 с.

РАЗВИТИЕ ЗАСТРОЕННЫХ ТЕРРИТОРИЙ. ДОГОВОР О РАЗВИТИИ ЗАСТРОЕННЫХ ТЕРРИТОРИЙ

Э. Р. Рустамова (бакалавр)[1]
Научный руководитель: *А. В. Лукина* (к.т.н., кафедра СК)[2]

[1]*Институт архитектуры, строительства и энергетики, Кафедра СК, группа С-213, E-mail: ehljarustamova@rambler.ru*
[2]*Институт архитектуры, строительства и энергетики, Кафедра СК, E-mail: pismo33@yandex.ru*

Keywords – the development of built-up areas, territory management, conclusion of a contract, the auction, the implementation of the project.

Abstracts – The institute for development of built-up territories is one of the most important parts in territories management. It's known that the land is a limited resource, that's why there is an economic damage from using it inefficiently. The main goal of the university for development of built-up territories is the reconstruction of urban neighborhoods and areas. The improvement of these territories is indispensably to achieve decent living conditions for citizens and to create the necessary infrastructure.

Переход России от плановой, административно-командной экономики к рыночной экономике затронул, безусловно, все сферы жизни нашего общества. Рыночная экономика требует совершенно иных институтов и регуляторов правоотношений, устанавливающих новые правила поведения хозяйствующих субъектов. Появление новых самостоятельных субъектов экономической деятельности и их заинтересованность на рынке недвижимости требует наличия градостроительных регламентов, муниципальных нормативно-правовых актов, устанавливающих новые принципы строительства и градорегулирования. Правильное функционирование которых приведет к свободной, конкурентной и эффективной экономической деятельности.

Очень важной частью в управлении территориями является институт развития застроенных территорий. Как известно, земля является ограниченным ресурсом, и неэффективное использование её наносит экономический ущерб. Чтобы правильно организовать территорию местным муниципалитетам необходимо грамотно ей управлять, с помощью применения правовых механизмов для развития уже застроенной территории, которые призваны обновить жилищный ветхий фонд и создать новую качественную среду обитания для жителей города.

На сегодняшний день в практике многих правительств в сфере освоения земель принята политика управления развитием территорий – планирование развития территорий. Она подразумевает координацию действий всех государственных и частных компаний

(государственно-частное партнерство), связанных с развитием территорий, занятых несоответствующим тем или иным стандартам жильем, посредствам законодательного, фискального и иного регулирования операций с землей и другими объектами недвижимости.

Институт развития застроенных территорий тесно связан с понятием девелопмент. Девелопмент – или развитие, относительно новый виток в российской практике, под которым нужно понимать комплексное сочетание мер по развитию территорий. Это включает разработку плана проекта развития, его включенность и сочетание с документами территориального планирования населенного пункта, подготовку юридических оснований для перевода земельного участка в аренду девелопера, кроме того не мало важно то, что девелопмент включает и развитие инженерной инфраструктуры в границах данного земельного участка и в конце уже воплощение в жизнь подготовленного проекта развития.

Из вышеперечисленного следует, что девелопмент гораздо более широкое понятие, нежели строительство. И самым главным принципом девелопмента является то, что он влечет не только застройку квартала или района, но и развитие прилегающей к земельному участку инфраструктуры (инженерной, коммунальной, обслуживающей). Эта комплексность девелопмента позволяет наравне с жилищным строительством развивать систему коммунальной инфраструктуры, социальных объектов, объектов дорожного хозяйства для успешной реализации проекта [1]. Благодаря комплексному подходу происходит интеграция проекта планировки и схем территориального планирования.

На основных принципах девелопмента строится институт развития застроенных территорий.

Развитие застроенной территории - изменение плотности и параметров застройки территории муниципального образования в границах элемента планировочной структуры (квартала, микрорайона) или его части (частей), в границах смежных элементов планировочной структуры или их частей. Развитие застроенных территорий носит комплексный характер, застрагивающий взаимодействия муниципалитета и инвестора-застройщика и интересы горожан, а также момент, связанный с развитием инженерной инфраструктуры, который является важным элементом развития застроенной территории.

Развитие застроенных территорий дает возможность эффективно использовать ограниченные земельные ресурсы, добиваясь более эффективного экономического пользования территории и обновлять устаревший жилищный фонд.

Немаловажной частью в управлении территориями является институт развития застроенных территорий. Как известно, земля является ограниченным ресурсом, и её неэффективное использование наносит экономический ущерб. Чтобы правильно организовать территорию, местным муниципалитетам необходимо грамотно ей управлять, с помощью применения правовых механизмов для развития уже застроенной территории, которые призваны обновить жилищный ветхий фонд и создать новую качественную среду обитания для жителей города.

Законодательными документами, регулирующими отношения по вопросам развития застроенных территорий, являются Градостроительный Земельный и Жилищные кодексы, а также другие федеральные законы, подзаконные акты и акты местного уровня.

Федеральный закон от 18.12.2006 г. №232 ФЗ «О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации» включил в Градостроительный кодекс три статьи 46.1 - 46.3, которые образуют правовую основу института развития застроенных территорий.

Конкретного определения развития застроенных территорий в Градостроительном кодексе нет. Поэтому с правовой точки зрения под развитием застроенных территорий следует понимать перечень действий:

• принятие решения о развитии

• ст. 46.1 определяет основания, случаи, когда воз можно принятие решения о развитии территории органом местного самоуправления;

• заключение договора – ст. 46.2 регламентирует, какие обязательства у сторон, заключивших договор о развитии застроенных территорий;

• проведение аукциона – ст. 46.3 описывает процедуру торгов на право заключить договор о развитии застроенных территорий [1].

Основной целью института развития застроенных территорий является реконструкция застроенных кварталов и городских территорий с переселением граждан из непригодного для проживания жилищного фонда, а также жилья, расположенного в зоне перспективного строительства, в соответствии с генеральным планом развития, достижение достойных условий проживания граждан. Развитие застроенных территорий осуществляется по установленной законодателем процедуре, включающей следующие этапы:

Первый этап – принятие решения о развитии застроенной территории. Также этому этапу может предшествовать подготовка проекта правил землепользования и застройки, правила утверждаются представительным органом местного самоуправления [5].

Для принятия решения о развитии застроенной территории необходимо наличие на такой территории определенного состава объектов недвижимости, описанном в ст.46.1, этот перечень закрытый.

В решении о развитии застроенной территории должны быть определены: местоположение; площадь; перечень адресов зданий, строений, сооружений, подлежащих сносу, реконструкции.

Второй этап - проведение аукциона на право заключить договор о развитии застроенной территории. На этом этапе определяется генеральный инвестор-застройщик, на которого будут возложены обязательства по развитию территории, в отношении которой принято решение о развитии и на него будут оформлены земельные участки в границах застроенной территории[5].

Порядок организации и проведения этого аукциона определен в статье 46.3 Градостроительного Кодекса РФ. Аукцион на право заключить договор о развитии застроенной территории проводится на основании решения о проведении аукциона, которое принимается исполнительным органом местного самоуправления. Такой аукцион является открытым.

Третий этап - заключение договора о развитии застроенной территории [5].

Предметом договора о развитии застроенной территории, с одной стороны, является исполнение инвестором в установленный договором срок своими или привлеченными силами и средствами определенных обязательств, связанных с развитием застроенной территории, перед местной администрац ией. С другой стороны, по такому договору местная администрация обязана создать необходимые условия для исполнения обязательств, принятых на себя инвестором.

Последним этапом является реализация проекта по развитию застроенной территории, которая сопряжена с множеством других подэтапов по расселению, предоставлению земельных участков, прокладке инфраструктурных сетей и застройке.

Таким образом, развитие застроенных территорий дает возможность эффективно использовать ограниченные земельные ресурсы, добиваясь более эффективного экономического пользования территории и обновлять устаревший жилищный фонд.

Список использованных источников

[1]Градостроительный кодекс РФ от 01.01.2001 N 190-ФЗ

[2]Земельный кодекс РФ от 01.01.2001 N 136-ФЗ

[3]Гражданский кодекс РФ от 01.01.2001 N 51-ФЗ

[4]Жилищный кодекс РФ от 01.01.2001 N 188-ФЗ

[5]Шарапов В. В. "Право и экономика", 2008, N 2

СЕКЦИЯ СОВРЕМЕННЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И КОНСТРУКЦИИ»

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ И ПРИМЕНЕНИЯ ЛЕГКИХ БЕТОНОВ

А.А. Кощеев (магистрант)[1]

Научный руководитель: *М.В. Лукин* (к.т.н., кафедра СК)[2]

[1] *Институт Архитектуры, Строительства и Энергетики, Кафедра СК, группа С-211, E-mail: kibole@mail.ru*

[2] *Институт Архитектуры, Строительства и Энергетики, Кафедра СК, E-mail: lukin_mihail_22@mail.ru*

Keywords – Lightweight concrete, history of construction, development of the construction industry.

Abstracts – Today the construction of structures from lightweight concrete has been widely spread around the world. This material has gained popularity due to its relative ease, high elastic compliance and moderate cost combined with durability and high environmental characteristics. However, the construction industry has come a long and difficult journey to make this material what it is today.

Бетон — один из древнейших строительных материалов. Из него построены галереи египетского лабиринта (3600 лет до н. э.), часть Великой Китайской стены (III в. до н. э.), ряд сооружений на территории Индии, Древнего Рима и в других местах. Однако использование бетона и железобетона для массового строительства началось только во второй половине XIX в., после получения и организаций промышленного выпуска портландцемента, ставшего основным вяжущим веществом для бетонных и

железобетонных конструкций. Вначале бетон использовался для возведения монолитных конструкций и сооружений. Применялись жесткие и малоподвижные бетонные смеси, уплотнявшиеся трамбованием. С появлением железобетона, армированного каркасами, связанными из стальных стержней, начинают применять более подвижные и даже литые бетонные смеси, чтобы обеспечить их надлежащее распределение и уплотнение в бетонируемой конструкции.

Однако применение подобных смесей затрудняло получение бетона высокой прочности, требовало повышенного расхода цемента. Поэтому большим достижением явилось появление в 30-х годах способа уплотнения бетонной смеси вибрированием, что позволило обеспечить хорошее уплотнение малоподвижных и жестких бетонных смесей, снизить расход цемента в бетоне, повысить его прочность и долговечность. В эти же годы был предложен способ предварительного напряжения арматуры в бетоне, способствовавший снижению расхода арматуры в железобетонных конструкциях, повышению их долговечности и трещиностойкости.

Проф. А. Р. Шуляченко в 80-х годах прошлого века разработал теорию получения и твердения гидравлических вяжущих веществ и цементов и доказал, что на их основе могут быть получены долговечные бетонные конструкции.

На сегодняшний день строительство сооружений из легкого бетона получило массовое распространение по всему миру. Легкий бетон как последнее слово прогресса в своей отрасли постоянно обновляется. Легкие бетоны, приготовляемые на природных пористых заполнителях, применяли еще в далеком прошлом. Их с успехом использовали в строительстве древние римляне, греки и персы.

Наиболее древнее сооружение из легкого бетона на известковом вяжущем относят к 5600 г. до н.э. (Югославия) – это пол толщиной 25 см одного из раскопанных древних жилищ.

Одними из первых начали применять легкие бетоны народы Индии и Китая. Народы, жившие на островах Эгейского моря, начиная с VII–VI вв. до н.э. уже применяли растворы на жирной извести с гидравлическими добавками. Существует также мнение, что блоки внутренней части египетских пирамид были изготовлены из легкого бетона, вяжущим в котором служила известь. Искусство производства бетона распространялось в Восточном Средиземноморье и к 500 г. до н.э. достигло Древней Греции, где для покрытия стен использовался мелкозернистый известковый бетон.

Известны многие культовые сооружения, существование которых было бы невозможным без легких бетонов. Например, в 65 г. н. э. было построено уникальное сооружение Древнего Рима — Колизей, в котором стены третьего этажа выложены из туфа. Наиболее широко римляне использовали легкие бетоны в гидротехническом строительстве. Их строитель Плинии смешивал одну часть извести, две — пуццолана и одну часть толченого туфа. Этот состав бетона применялся многие столетия, а отдельные сооружения, выполненные из него, сохранились до нашего времени. С использованием легкого бетона на основе высокопрочного вяжущего — пуццоланового цемента — римляне строили здания, имеющие арочные конструкции и купола.

Римский бетон был водоупорным и состоял из известкового раствора, вулканического пепла и щебня из обожженного туфа. Этот материал сохранялся века, о чём говорит римский Пантеон, построенный во II века н.э. Покрытие римских бань тоже сделано из известкового бетона. Однако в первоначальном римском бетоне (IV–III вв. до н.э.) в качестве вяжущего материала использовалась воздушная известь, а заполнителями были песок и камни, а также большое количество грунта. Начиная со II в. до н.э., бетон уже использовали в строительстве фундаментов жилых домов и храмов. Примерно с I в. до н.э. состав бетона меняется: уменьшается размер заполнителей и количество земли, но вместе с тем растет прочность бетона. Во времена Юлия Цезаря начинают использоваться пуццоланы вместо песка. К концу I в. до н.э. легкий бетон уже занял лидирующее положение среди конструкционных материалов. Из него строят крупные общественные постройки с монолитными фундаментами из тяжелого бетона. Уже тогда строители стандартизировали состав смеси – величина заполнителей уменьшилась, песок тщательно просеивался и разделялся по происхождению для разных работ.

В I в. н.э. возводятся огромные здания, где бетон применяется при строительстве фундаментов, стен и сводов куполов (Колизей, Золотой дом Нерона и др.). Со II в. н.э. бетон применяется в инженерных сооружениях, жилых и общественных зданиях. Бетон широко использовали до IV в. н.э., но в дальнейшем строительство из бетона постепенно исчезает, а после падения Римской империи рецепт его изготовления был забыт. Стоит заметить, что из древности до нашего времени дошли только храмы, общественные здания, но ни одного жилого дома. Значит, в те далекие времена бетон считали особо ценным материалом, которого достойны лишь люди высшего света.

С конца XVIII века для фундаментов и балок начинают использовать монолитный бетон и до середины XIX века есть примеры строительства зданий из легкого бетона, однако его тогда использовали как дешевый материал, без выявления декоративный свойств. После получения портландцемента в XIX веке началось применение бетона в массовом строительстве, так как молодые капиталистические страны нуждались в дешевом и доступном строительном материале. Вначале бетон использовался для возведения монолитных конструкций и сооружений, а также в массовом

строительстве. Интерес к данному материалу сохранялся, поскольку он мог дать особое свойство – огнестойкость.

Дальнейшее появление сборного железобетона как на основе тяжелых, так и легких заполнителей ускорило темпы строительства и сопровождалось созданием новых вяжущих веществ и бетонов, улучшением методов проектирования состава бетона. Начинается массовое жилищное строительство, а простота и экономичность использования легкого бетона ставят его как строительный материал на первое место. Однако это уже был не тот материал, который необходимо «тащить» издалека, так как он буквально «лежит под ногами». Поэтому из него строят и общественно-деловые постройки, и музеи, и жилые дома. Из разряда элитного материала он переходит в разряд повсеместно используемого при строительстве различных сооружений.

Каковы же перспективы использования бетона и в будущем? В ближайшее время легкий бетон будет продолжать лидировать в сравнении с другими строительными материалами и, прежде всего, потому, что он в достаточной степени обеспечен сырьевой базой, в то время как другие источники сырья могут иссякнуть. Поэтому география применения этого материала будет расширяться за счет тех стран, где сегодня еще строят преимущественно из металла и дерева (Канада, Норвегия, Финляндия). Важным аргументом в пользу легкого бетона является и рост населения в развивающихся странах (и соответственно рост потребности в жилье) в сочетании с такими факторами, как индустриализация и урбанизация, концентрация населения в крупных городах, экономия земли и рост этажности зданий. Для развивающихся стран насущной необходимостью становится индустриализация строительства, что также потребует развития легкого бетона.

Имеются и внутренние факторы, свидетельствующие о перспективности применения легких бетонов в строительстве. Происходит непрерывное совершенствование технических свойств и технологии производства материала, которое ведет к повышению его прочности, снижению массы, внедрению эффективных методов и конструкций. Сейчас разрабатываются различные добавки в бетонную смесь – противоморозные, пластифицирующие (супер и гиперпластификаторы), гидрофобизирующие. Постоянно совершенствуется состав бетонной смеси. Ведутся также исследования в области совершенно новых видов бетонов – нанобетонов, которые по своим характеристикам превосходят современные бетоны. Нанобетон обладает рядом уникальных свойств: высокая прочность; морозостойкость; высокая огнестойкость; низкое водопоглощение; низкая плотность. Особенно эти свойства важны при использовании нанобетона в несущих элементах зданий.

В настоящее время даже разрабатывается технология 3D печати из бетона, с помощью которой в будущем будет возможно создавать полноразмерные строительные компоненты, что даст архитекторам полную свободу, поскольку компоненты создаются непосредственно по цифровым моделям. Для такой печати был разработан специальный вид бетона, прочность которого составила 95% от прочности обыкновенного легкого бетона.

Таким образом, бетон из дорогого и особо ценного материала древности на протяжении веков превратился в продукт массового потребления. Представить сегодня строительную индустрию без применения легких бетонов невозможно и его распространение будет продолжаться в будущем. Возможно, что более прочные, долговечные и дешевые производные сегодняшних легких бетонов постепенно вытеснят с рынка традиционные строительные материалы.

Список использованных источников

[1]Баженов Ю.М. Технология бетона. – М.: АСВ, 2002. – 500 с.

[2]Младова М.В. Катехизис по бетону. – М.: ФГУП «ПИК Винити», 2005. – 127 с.

[3]Конференция «Бетон и железобетон-взгляд в будущее», 2014 [Электронный ресурс]. – URL: http://concrete2014.mgsu.ru/

[4]Трамбовецкий В.П. Новые подходы к технологии бетона и перспективы её развития // Технологии бетонов. – 2013. – № 4. – С. 37.

[5]Пономарев А.Н. Высококачественные бетоны. Анализ возможностей и практика использования методов нанотехнологии // Инженерно-строительный журнал. – 2009. – № 6. – С. 5–33.

ПЕРЕРАБОТКА ПРОМЫШЛЕННЫХ И БЫТОВЫХ ОТХОДОВ

К. А. Афанасьева (бакалавр)[1],
Научный руководитель: *М. В. Попова (*д.т.н., кафедра СК)[2]

[1]*Институт архитектуры, строительств и энергетики, Кафедра СК*
группа С-213, E-mail: 89206229452@mail.ru
[2]*Институт архитектуры, строительств и энергетики, Кафедра СК, E-mail: popovamv@bk.ru*

Keywords – industrial waste, household waste, dumping, landfill, composting, thermal processing.

Abstracts – Industrial waste - solid, liquid and gaseous waste products produced by chemical, thermal, mechanical, and other changes of natural and man-made materials. Household waste - solid waste generated as a result of everyday human activities. The problem of recycling of hazardous waste is considered to be the biggest environmental problem of the century. Removal of hazardous waste - a major problem in the developed as well as in many developing countries.

Проблема переработки вредных отходов считается самой крупной экологической проблемой века. Удаление вредных отходов – серьезная проблема в развитых, равно как и во многих развивающихся странах. В масштабе всей Земли ежегодно производится более 600 млн. т вредных отходов. Захоронение на свалках все еще считается наиболее экономичным методом удаления. Однако в некоторых случаях используются более эффективные методы [1].

Сравнительная характеристика степени переработки отходов на рисунке 1 наглядно показывает:

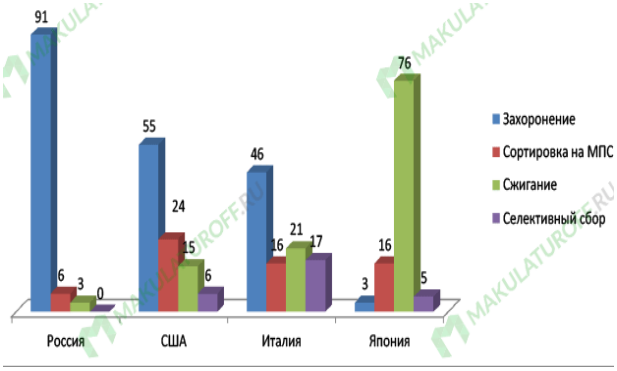


Рис. 1. Сравнительная характеристика степени переработки отходов

В России около 91% отходов направляется на утилизацию, а именно на захоронение и лишь 9% перерабатывается в материалы. В среднем по Европе: 40% подлежит захоронению, 40% подлежит переработки во вторичное сырье и 20% перерабатывают в энергию [2].

В настоящее время разрабатывается огромное количество технологий по переработке отходов в полезное вторсырье.

Захоронение. Самый анти-экологичный вариант. При обычной свалке из неё вытекают токсичные инфильтрационные воды, а в атмосферу попадает метан, который способствует усилению парникового эффекта (сегодня метан «берёт на себя» 20 % эффекта потепления климата).

Естественное разложение различных материалов требует определённого времени Стеклянная бутылка – один миллион лет Полиэтиленовые пакеты - от 100 до 500 лет Одежда из синтетики – до 100 лет из натуральных тканей – до 1года Дерево – 2-3 года Бумага - 2-6 месяцев Окурки сигарет – от 1 до 5 лет, Пищевые отходы – 1-2 месяца

Полигон отходов. Следующим довольно перспективным способом утилизации отходов является засыпка полигона.

Полигон не является обычной свалкой. Современные полигоны для утилизации— это сложные инженерные сооружения, оснащенные системами борьбы с загрязнениями подземных вод и атмосферного воздуха. На рисунке 2 представлен разрез современного полигона

Рис. 2. Принципиальное поперечное сечение полигона по захоронению отходов

Мусор засыпается слоем земли, затем происходит его разложение, сопровождаемое выделением газа — метана. После очистки он преобразуется в обычный

природный газ, поэтому представленный метод является достаточно выгодным с экономической точки зрения. Переработка отходов и их последующее использование производятся довольно рационально. Однако следует помнить, что для этих целей подойдет лишь специально сконструированный полигон.

К сожалению, сегодня это в большей степени относится к европейским странам, поскольку в России очень малый процент полигонов соответствует данным характеристикам.

Компостирование. Метод утилизации, основанный на естественном разложении органических материалов. В СССР было построено множество заводов, но прекратили они функционировать из-за большого количества тяжелых металлов в мусоре. Сегодня технологии компостирования в России сводятся к сбраживанию неотсортированного мусора в биореакторах. Полученный продукт нельзя использовать в сельском хозяйстве, поэтому он находит применение тут же, на свалках — им покрывают отходы.

Термическая переработка. Представляет собой совокупность процессов теплового воздействия на отходы, необходимых для уменьшения их объема и массы, обезвреживания, и получения энергоносителей и инертных материалов (с возможностью утилизации). Основные виды термообработки отходов- сжигание и пиролиз.

Сжигание. Этот метод утилизации считается эффективным при условии, что завод оснащен высокотехнологичным оборудованием. Из отходов вначале удаляют металлы, аккумуляторы, а также пластик. По причине нехватки городских бюджетов, несогласованности с мусороперерабатывающими компаниями и по другим причинам в России пока не налажено производство мусоросжигающих заводов.

Пиролизом называют сжигание мусора в специальных камерах, препятствующих доступу кислорода. Есть два вида пиролиза: Высокотемпературный — температура сжигания в печи свыше 900°С. Низкотемпературный — от 450 до 900°С.

Высокотемпературный:

- не требуется сортировать отходы;
- масса зольного остатка значительно меньше, и его можно использовать в промышленных и строительных целях;
- при температуре горения свыше 900°С разлагаются опасные вещества, не попадая в окружающую среду;
- полученные пиролизные масла не требуют очистки, так как они имеют достаточную степень чистоты.

Низкотемпературный:

- получение пиролизных масел, которые впоследствии используют при производстве пластмасс;
- выделение пиролизного газа, который получают в достаточном количестве для обеспечения производства энергоносителей;
- выделяется минимальное количество вредных веществ;
- установки для пиролиза перерабатывают почти все виды бытовых отходов, но мусор предварительно должен быть отсортирован.

Явным преимуществом высокотемпературного пиролиза является то, что данная методика дает возможность экологически чисто и относительно просто с технической стороны перерабатывать и уничтожать самые различные бытовые отходы без необходимости их предварительной подготовки, т.е. сушки, сортировки и т.д. И само собой, использование данной методики сегодня более выгодно с экономической точки зрения, чем применение других, более устаревших методик.

К тому же, при использовании данной технологии получаемый на выходе шлак является совершенно безопасным продуктом, и он может быть использован впоследствии для самых различных целей.

Министерство природных ресурсов России в ближайшем времени планирует запретить сжигание несортированного мусора, пригодного к переработке. Данный запрет, безусловно, станет первым шагом, необходимым для формирования цивилизованной европейской системы обращения с ТБО. Однако вторым, куда более важным фактором обязаны стать четко выверенные действия, мотивирующие россиян к первичной сортировке бытовых отходов. Действующим законодательством сбор и вывоз ТБО относится к понятию «содержание жилого помещения», и эту услугу оплачивают жильцы. Можно поднять в разы тарифы на данную услугу, и предложить людям альтернативу. Сэкономить жильцы вряд ли откажутся**.** А альтернативным способом можно предложить людям сдавать мусор сортированными контейнерами переработчикам, реально тем самым снижая свой тариф на вывоз мусора. Данная мера позволила бы реально решить проблему мусороперерабатки в России.

Ученые смогли разработать идеальную схему утилизации, представленную на рисунке 3.

Рис. 3. Комплексные системы переработки отходов

К сожалению, в России на сегодняшний день не существует ни одного современного предприятия по переработке бытовых отходов, бытового мусора. Мегаполисы ежегодно генерируют десятки миллионов тонн отходов, которые в лучшем случае вывозятся на полигоны.

НО, возможны перемены.

2017 г признан годом экологии и в связи с этим правительство ставит перед собой цели:

1-ой является организация в стране современных предприятий по переработке бытовых отходов и бытового мусора.

2-ой- обеспечение чистоты воздуха и воды, в том числе в крупнейших российских водоемах вроде озера Байкал.

3-я проблема, связана с сохранением лесов.

Задачи, которые преследует переработка отходов, чрезвычайно широки: от эстетических до экологических и финансовых. Они решаются в зависимости от применяемой технологии. Технология минимизации отходов направлена на торговые предприятия и производителей упаковки. Она стимулирует сокращение отходов как таковых и как следствие снижает затраты на производство, экономит ресурсы. Основной концепцией этой технологии является поощрение сокращения продаж и многократного использования упаковки. Технология переработки вторичного сырья решает самое большое количество задач. Экологические – экономия ресурсов окружающей среды. Экономические — дают толчок к развитию новых предприятий; созданию новых рабочих мест; экономии средств за счет низкой себестоимости сырья; снижению стоимости товаров, полученных в результате переработки вторсырья. Социальные – создание предприятий и новых рабочих мест. Технология сжигания позволяет экономить энергоресурсы, производя тепловую энергию. Технология захоронения не является перспективной с точки зрения решения каких-либо задач, т. к. требует не компенсируемых ничем затрат (различных видов обработки отходов перед захоронением, чтобы снизить вред окружающей среде) и наносит вред экологии.

Термин «управление отходами» неразрывно связан с определением «твердых бытовых и промышленных отходов» и включает в себя процесс сборки отходов, процесс их утилизации (переработку, захоронение, сжигание) и меры по уменьшению их общей массы. Из осознания этих двух понятий вытекают и основные задачи схемы управления: выявление и учет основных источников возникновения отходов; выяснение основных проблем в имеющейся системе обращения с отходами и определение способов устранения этих проблем; разработка и проведение социальных и промышленных мероприятий по обращению с отходами; разработка и реализация комплекса социальных и промышленных мер по созданию системы отслеживания обращения с отходами, дающей возможность непрерывно получать информацию по сбору, перевозке и утилизации отходов. Решение этих задач лежит большей частью в области муниципальных интересов как сфере социального регулирования жизни. Но и государство может принять участие в решении этих проблем, разработав ряд стимулирующих мер в целом.

По статистике более 60 % всех городских отходов, включая промышленные, могут быть подвергнуты переработке. Это самый эффективный способ с точки зрения утилизации бытовых и промышленных отходов. Он позволяет сократить (или не допустить расширения) территории имеющихся свалок, уменьшить размер выделяемых средств на утилизацию отходов, снизить потребление ряда ресурсов окружающей среды, развить новые направления бизнеса и производить достаточно дешевые промышленные продукты. Организация эффективного сбора компонентов подразумевает работу по двум направлениям: сбор отходов с населением; с предприятиями. Мероприятия в социальном плане включают решение двух проблем: организацию отдельных пунктов по приемке вторсырья, в том числе установку разного вида баков для сортировки отходов; проведение социальных мероприятий, популяризирующих и стимулирующих сортировку отходов.

Работа с предприятиями обязательно должна включать в себя как пункты по работе с населением для работников производств, так и шаги, направленные на промышленность: налоговое стимулирование за сортировку и переработку отходов; штрафные санкции за создание свалок и неисполнение распоряжений по селекции мусора; предоставление каких-либо преимущественных прав и льгот за исполнение экологической политики. Помимо такого рода первичной селекции можно упомянуть и вторичную. В этом случае сортировка отходов происходит непосредственно на перерабатывающем предприятии. Как показывает практика, чем больше внимания уделяется селективному сбору отходов, тем сильнее это способствует их переработке.

«Мы хотим начать работать раньше. Давайте будем откровенны: за один год все экологические проблемы в России, конечно, решить не удастся, но важно начать движение, в том числе и на крупных промышленных предприятиях, которые тоже наносят серьезный экологический ущерб природе», — отметил глава администрации президента Сергей Иванов.

Возможно, что в будущем проблема разрешится.

Список использованных источников

[1]Арсентьев В. А. Переработка отходов: использование ресурсного потенциала / В. А. Арсентьев, Н. В. Михайлова // Твердые бытовые отходы. – 2015. – №8 – С. 60–63.

[2]Уланова О. В. Управление твердыми бытовыми отходами: европейский опыт: учебное пособие. – 2009. – Ч. 1. – 136 с.

ОСОБЕННОСТИ РЕКОНСТРУКЦИИ ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ РАЗЛИЧНЫХ ПЕРИОДОВ ПОСТРОЙКИ

А.С. Свинцова (магистрант)[1]
Научный руководитель: *М.В. Грязнов* (к.т.н., доцент, кафедра СК)[2]

[1] *Институт архитектуры строительства и энергетики, Кафедра СК, группа Смр-315, E-mail: alena.svintsova@yandex.ru*
[2] *Институт архитектуры строительства и энергетики, Кафедра СК, E-mail: zyfnzz@yandex.ru*

Keywords – Reconstruction, reconstruction problems, physical wear, moral wear, energy saving.

Abstracts – This article deals with the problem of repairing residential buildings of different construction periods. Reconstruction is one of the important ways of solving the housing problem. It allows not only to prolong the life cycle, but also to significantly improve the quality of housing, to eliminate communal settling, to equip houses with modern engineering equipment, to improve the architectural expressiveness of buildings, and to increase their energy efficiency.

Реконструкция жилых зданий различных периодов постройки является одним из приоритетных направлений решения жилищной проблемы. Она является достаточно сложной социально-экономической и инженерной задачей, которая требует использования различных областей знаний в строительной механике, теплотехнике, технологии и организации, материаловедении и экономике строительства. Для каждого здания построенного в различное время требуется своя методика и технология реконструкции. Необходимо чтобы при реконструкции, в основу проекта было заложено не отдельно стоящее здание, а их комплекс – группа зданий, квартала или микрорайона. Это делается при комплексной оценке градостроительной ситуации, для принятия наиболее оптимального решения, соответствующего современным условиям и обеспечивающие логическую связанность различных архитектурных течений. Проблема реконструкции жилых зданий включает два аспекта: принцип интегральности, предполагающий рассмотрение внешних и внутренних факторов, воздействующих на здание в процессе его эксплуатации, и системный подход, означающий принятие решения по выбору рациональных принципов, методов и технологий реконструкции жилых зданий.

Конкретность и необходимость реконструкции и капитального ремонта зданий и сооружений в целом связана со следующими проблемами:

– ежегодное увеличение ветхого и аварийного жилого фонда с износом, превышающим 50 %, что особенно наблюдается в последние годы, когда при постоянном дефиците средств на финансирование работ по капитальному ремонту зданий не осуществлялось систематическое поддержание фонда в надлежащем состоянии;

– изменение требований, предъявляемых к технико-эксплуатационным качествам жилого и общественного фонда, в первую очередь, его теплотехническим характеристикам, что обусловлено высоким уровнем энергопотребления на отопление зданий и, соответственно, высокой стоимостью его эксплуатации;

– достижение критического уровня морального износа значительной части существующего жилого фонда, не отвечающей современным требованиям по объемно-планировочным, санитарно-гигиеническим, эстетическим и другим характеристикам.

Реконструкция в основном связана с восстановлением эксплуатационных показателей и усилением несущих элементов зданий. Эти работы требуют индивидуальных подходов, отличных от конструктивных решений при новом и типовом строительстве.

Застройка разных периодов строительства имеет свои особенности, что приводит к разнообразным решениям при реконструкции зданий, эффективность которых может быть оценена сложившейся ситуацией и потребительским спросом. С каждым годом возрастает потребность в реконструкции и восстановлении жилищного фонда страны, поскольку к моральному износу зданий добавляется физический

износ конструктивных элементов и инженерных систем, что ускоряет общий процесс старения.

По различным оценкам жилые здания, построенные по типовым сериям в период с 1946 г. по 1970 г., нуждаются в реконструкции и представляют собой совокупность преимущественно капитальных зданий малой и средней этажности (в основном 5 этажей). Так называемыми малокомнатными благоустроенными квартирами, предназначенными для посемейного заселения. Типовые пятиэтажные дома, сыгравшие в свое время существенную роль в решении жилищной проблемы, в силу изменившихся условий уже не отвечают современным требованиям. Главным принципиальным вопросом дальнейшей эксплуатации таких зданий является возможность приведения их к современным потребительским качествам при реконструкции.

В настоящее время для каждой серии домов, разрабатывается комплексная программа по массовой реконструкции подобных зданий, которая решает следующие задачи: улучшение потребительских качеств квартир, что связано с повышением комфортности, утепление наружных стен (что снизит затраты на отопление), обновление столярных изделий, полная замена инженерных сетей и оборудований, установка различных расходомеров и счетчиков во всем доме, укрепление или реставрация балконов и козырьков, установка в некоторых домах лифтов и теплых тамбуров и т.д.

Одним из основных направлений обеспечения вышеуказанных показателей в России, для большинства жилых зданий старой постройки, их реконструкция состоит в частичном или полном перепрофилировании, изменении объемно-планировочных решений, путем надстройки, пристройки, встройки, устройства лоджий взамен балконов, эркеров и перепланировки, исключение коммунального заселения, рациональное использование первого этажа под различные административные, коммерческие и производственные нужды.

Опыт обновления жилых домов первых массовых серий по результатам проектных разработок и их практической реализации можно разделить на несколько уровней в зависимости от степени сложности процесса, реконструкцию проводят:

– без изменения типового проектного решения жилого здания с выполнением реконструктивных работ по восстановлению надежности несущих конструкций и повышению эксплуатационных качеств;

– без изменения типового проектного решения, но с частичной перепланировкой путем ликвидации проходных комнат с восстановлением эксплуатационных качеств здания;

– с изменением структуры квартир без увеличения строительного объема здания путем объединения квартир в пределах секции и их перепланировки;

– с преобразованием структуры квартир путем увеличения объема здания за счет пристройки объемов и надстройки мансардного этажа, устройство квартир в двух уровнях;

– обновляя структуру квартир путем увеличения объема здания за счет расширения корпуса и надстройки несколькими этажами.

При модернизации и реконструкции жилых зданий массовой застройки предусматривается решение следующих задач:

– приведение планировочной структуры здания в соответствие с требованиями к потребительским и эксплуатационным качествам современного жилища;

– изменение основных строительных параметров здания, этажности, создание двухуровневых квартир, устройство мансард, пристройка отдельных объемов и пролетов;

– совершенствование архитектурно-художественных качеств зданий с учетом общего композиционного решения застройки и современных требований эстетики.

Изменения, отвечающие архитектурно-планировочным преобразованиям во время реконструкции жилых домов, зависят от социально-экономического положения в конкретном городе или районе и от выбранного метода реконструкции.

Модернизацию или реконструкцию жилых домов можно осуществлять:

– без отселения жильцов;

– с частичным отселением жильцов;

– с временным отселением жильцов и возвращением части их в модернизированные квартиры;

– с отселением жильцов и предоставлением им нового постоянного жилья.

Выбор способов модернизации и реконструкции зданий определяется общими целями и задачами развития существующего участка жилой застройки, квартала, микрорайона, архитектурно-строительными решениями зданий, степенью их физического и морального износа, составом жильцов, особенностями инвестирования, соотношением квартир социального и коммерческого назначения.

При выполнении работ по модернизации и реконструкции жилых зданий особое внимание должно уделяться повышению эксплуатационных характеристик и в первую очередь снижению энергопотребления за счет повышения теплотехнических параметров ограждающих конструкций.

Таким образом для принятия решения о целесообразности реконструкции жилых зданий различных периодов постройки, необходимо учитывать различные признаки, такие как, остаток использования инженерных сетей, время

эксплуатации, процент использования утеплителя, моральный и физический износ здания. В настоящее время, не мало важным фактором в эпоху империализма и капитализма является, необходимость учитывать экономический фактор. В некоторых случаях здание выгоднее снести, чем реконструировать.

Список использованных источников

[1]Комплексный подход к реконструкции индустриальной жилой застройки // © 2015.ais.by URL: https://ais.by/story/1249 (дата обращения: 16.11.2016).

[2]О некоторых проблемах реконструкции жилых зданий // © 2008–2016, Издательство «Молодой учёный» URL: http://moluch.ru/archive/131/36411/ (дата обращения: 16.11.2016).

[3]Основные положения по реконструкции жилых зданий различных периодов постройки // © studopedia.ru URL: http://studopedia.ru/1_485_osnovnie-polozheniya-po-rekonstruktsii-zhilih-zdaniy-razlichnih-periodov-postroyki.html (дата обращения: 16.11.2016).

[4]Проблемы реконструкции жилых зданий различных периодов постройки // © 2000-2016 ооо научная электронная библиотека. URL: http://elibrary.ru/item.asp?id=18640214 (дата обращения: 16.11.2016).

[5]Проблемы реконструкции жилых зданий различных периодов постройки // © Электронный научный журнал «Инженерный вестник Дона», 2007–2015 URL: http://www.ivdon.ru/magazine/archive/ n4p1y2012/1119 (дата обращения: 16.11.2016).

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВОЗДУШНО–ТЕПЛОВЫХ ЗАВЕС

Н.Д. Шабардина (студент)[1]
Научный руководитель: *В.Н. Дорофеев* (к.т.н., доцент)[2]

[1]*Институт архитектуры, строительства и энергетики, Кафедра СК,группаС-215*
[2]*Институт архитектуры, строительства и энергетики, Кафедра ТГВиГ, E-mail:vlgu_tgv@mail.ru*

Keywords –efficiency,thermal modes, air thermal veils

Abstracts–That article deals with the some problems on improving the efficiency of air thermal veils.

Принцип применения потока воздуха в качестве «невидимой» завесы между теплой и холодной воздушной средой в зонах входа в помещения родился в США, где современные вентиляционные системы традиционно проектируются с использованием мощных нагнетательных вентиляторов на потолке и организацией вытяжки через решетки в полу. Такие системы стоят недешево как в монтаже, так и в эксплуатации. Поэтому, фирмаFRICOсконструировала свои тепловые завесы так, чтобы владельцу здания смонтировать их было легко и недорого.

Когда дверь в здание открывается, через нее поступает воздух. Количество воздуха зависит от:

- разности давлений внутри здания и снаружи;
- разности температур внутри здания и снаружи;
- скорости ветра относительно дверного проема.

Теплый воздух внутри здания легче холодного наружного, поэтому при открывании двери создается разность давлений. Холодный и тяжелый наружный воздух втекает в здание через нижнюю часть дверного проема и вытесняет из здания легкий теплый воздух через верхнюю часть проема. Когда ветер направлен прямо в дверь, воздух с улицы втекает в здание по всей площади дверного проема. Суммарный воздушный поток представляет собой сумму всех втекающих и вытекающих потоков. Таким образом, очевидно, что открытые двери и порталы значительно увеличивают расходы на отопление.

Все воздушные завесы имеют вентилятор, который создает воздушный поток, направляемый поперек дверного проема. Кинетическая энергия воздушной струи создает непреодолимый барьер, как водопад, который препятствует перетеканию воздуха между двумя помещениями с разными давлениями.

Воздушный поток, создаваемый завесой, следует наклонять так, чтобы около 30% воздуха направлялось

наружу. Этот «выброс» необходим для недопускания холодных сквозняков у пола. Скорость потока воздуха у пола должна достигать около 2 м/с. Для определения плоскости разделения сред, используйте носовой платок.

Открытые дверные проемы приводят к значительным потерям тепла. Правильно установленная воздушная завеса снижает потери тепла на 90% и улучшает тепловой комфорт в помещении. Кроме очевидной экономии средств и электроэнергии, воздушные завесы не допускают проникновение сквозняков, которые приводят к болезням, сохраняют тепло и обеспечивают великолепную возможность магазинам держать двери открытыми в зимнее время года для гарантированного привлечения покупателей.

В летнее время воздушные завесы могут работать без включения нагревательных элементов, оберегая охлаждаемые помещения от проникновения тепла.FRICOпредлагает широкий ассортимент воздушных завес без нагревательных элементов предназначенных для решения подобных задач. Такие завесы подходят для холодильных комнат, охлаждаемых секций в супермаркетах и оранжереях.

Завесы следует устанавливать снаружи холодильных комнат в примыкающей теплой зоне под наклоном 15° к ней.

Такая установка исключает возможность выдувания холодного воздуха в виде сквозняков в теплое помещение и поддерживает работу моторов в допустимом температурном режиме.

Очень важно правильно выбрать тип воздушной завесы для создания оптимальной эффективности и комфорта.

Воздушная завеса с малой прокачкой воздуха не отсекает сквозняки у пола. Чрезмерно мощная воздушная завеса, установленная над низкими дверными проемами, вызывает чувство дискомфорта у людей под нею и создает повышенную шумность работы. Наилучший результат достигается при перекрытии всей протяженности дверного проема мощным устойчивым потоком воздуха. Его можно обеспечить, устанавливая несколько завес в ряд.

Номенклатура воздушных завесFRICOвключает в себя завесы с воздухонагревательной секцией и без нее. Завесы без воздухонагревательной секции устраняют теплопотери так же эффективно, как и завесы с воздухонагревательной секцией, однако в некоторых случаях следует учитывать, что не подогретый воздушный поток может вызывать ощущение сквозняка. Дополнительный подогрев придает воздушному потоку комфорт в ощущении и удовлетворяет потребность в дополнительном тепле к существующему обогреву помещения, осушает пространство, примыкающее к входным дверям. Необходимое дополнительное тепло определяется исходя из оценки факторов, является ли воздушная завеса единственным источником обогрева в помещении, разницей температур воздуха между холодной и теплой воздушными зонами и затратами.

Большинство воздушных завесFRICOпроизводится на заводе Каналфлект в Скиннскатеберге в Швеции. Завод сертифицирован на соответствие ISO 9001 в 1993 г. и ISO 14001 в 1996 г. Все воздушные завесы маркированы знаками стандартов CE, SEMKO и NEMKO.

Все модели оборудованы двумя термореле, защищающими от перегрева обмотку мотора и электрические воздухонагревательные элементы (в моделях с электроподогревом). Мы получаем высококачественные двигатели от немецких, итальянских и швейцарских производителей, с которыми мы тесно сотрудничаем. Все воздушные завесы имеют коррозионно-стойкий корпус из листовой стали, оцинкованный горячим способом, покрытый порошковым покрытием белого цвета (RAL9016) с текстурой.

Воздушные завесы предназначены для разделения зон с разной температурой по обе стороны открытых проемов. Это достигается выдувом высокоскоростного воздушного потока с образованием в створе дверного проема зоны повышенного давления. Завеса образует «невидимую дверь», не давая теплому воздуху выходить наружу, и не впуская холодный воздух в помещение.

Один из важных вопросов в решении данной задачи – защита внешних дверных проемов от перетекания и смешивания внешнего и внутреннего воздуха. Оптимальным решением является установка воздушно-тепловых завес, отсекающих внутренние помещения от улицы.

При этом до сих пор приходиться сталкиваться с тем, что не только покупатель, но зачастую и продавец не может определить параметры, характеризующие эффективность тепловой завесы. Наиболее часто это выглядит так: рука подставляется под сопло и определяется «греет или не греет». При этом подставить ту же руку к полу, чтобы понять есть ли реальное движение воздуха на максимальном удалении от завесы, практически никто не догадывается. Производители недорогих стандартных завес поддерживают данную ситуацию выпуском завес с заниженным расходом воздуха, которые рекламируются как максимально эффективные по нагреву.

Между тем, основной задачей воздушно-тепловой завесы является не нагрев малого количества воздуха до максимальной температуры, а создание мощного и широкого воздушного потока, который обеспечит изоляцию внутренних помещений от проникновения холодного воздуха.

Поэтому, основными параметрами, определяющими эффективность завесы, является не величина нагрева воздуха, а расход, скорость и «ширина» (ширина сопла) отсекающего воздушного потока. Причем, эти факторы важны именно в

совокупности, так как высокой скорости на выходе из завесы можно добиться и при малом расходе, заузив ширину сопла. Но полученный таким способом воздушный поток будет «худым», нестабильным, быстро «размывающимся», теряющим первоначальную скорость, не способным разделить воздух улицы и помещения.

Не менее важным фактором является конструкция сопла, но оценить ее возможно только в лабораторных условиях, проведя замеры «размывания» воздушного потока при удалении от завесы.

Каждый, кто хоть раз сталкивался с кондиционерами, знает, что при малой скорости температура воздушного потока ниже, но чтобы быстро охладить помещение нужно выставлять именно максимальную скорость. Это так же верно и для обогрева, хотя здесь все еще проще.

Если у двух тепловых завес одинаковая тепловая мощность, то совершенно ясно, что за час работы они отдадут в помещение одинаковое количество тепла. При этом завеса с малым расходом воздуха осуществит этот обогрев менее эффективно – за счет малой скорости теплый воздух быстрее поднимется вверх, где образует тепловую «шапку». Малый расход также не даст ей возможность «прокачать» весь объем воздуха в помещении, и, в основном, нагреется воздух рядом с завесой, который и выйдет при первом открытии дверей. У завесы с большим расходом воздуха процесс нагрева будет более длительным, но более эффективным. Например, если есть две завесы с одинаковой мощностью. Но если первая из них имеет расход в два раза меньший чем вторая, то величина нагрева за однократный проход воздуха у первой завесы будет в два раза больше, но вторая за то же время с «первой» прокачает двойной объем воздуха и суммарный нагрев будет таким же. За счет большего воздушного потока перемешивание воздуха будет более эффективным, нагрев воздуха более равномерным и, кроме того, в случае открытия дверей данная завеса обеспечит лучшую защиту от ухода теплого воздуха.

Из вышесказанного следует, что завесы с большим расходом воздуха имеют наивысшую эффективность при использовании, как по прямому назначению, так и для догрева помещения.

Что же делать, если покупатель настойчиво требует, «чтобы грело»?

Одним из вариантов решения этой проблемы является использование пульта управления завесой с возможностью выбора расхода воздуха. На малом расходе можно достичь наибольшего нагрева проходящего воздуха, на большом — создать реальную преграду холодному воздуху с улицы. При использовании данного пульта выбор режима работы остается за покупателем.

Для оценки эффективности шиберующих свойств воздушно-тепловых завес может быть использован параметр*k* – отношение количеств движений истекающей из щели струи к проникающему (при отсутствии завесы) в ворота воздуху.

Обработка технических характеристик стандартных шиберующих завес по рекламным материалам производителей показывает, что в большинстве случаев параметр *k*находится в диапазоне 0,1…0,3. Так как в основном угол выхода струи равен 0°, то в лучшем случае завесы предотвращают проникновение только 20…30% наружного воздуха.

Пользуясь рекламными материалами или анализируя коммерческие предложения от фирм-поставщиков, необходимо тщательно проверять заявленные цифры для оценки эффективности завес в конкретных условиях. Для этого необходимо провести поверочный расчет: определить перепад давления и скорость воздуха в зоне ворот (при неработающей завесе). Зная производительность завесы и ширину щели, нужно рассчитать скорость истечения струи и параметр k.

При этом необходимо понимать, что понятие «эффективность» относится к расчетному режиму, т. е. к худшим условиям эксплуатации завесы.

Список использованных источников

[1]Принцип работы воздушной завесы[электронный ресурс] //Режим доступа: http://teplo-faq.net/katalog/51/1115.

[2]Оценка воздушно-тепловых завес[электронный ресурс] //Режим доступа: http://enginerishka.ru/ventilyaciya/ocenka-effektivnosti-vozdushno-teplovyx-zaves.html.

СЕКЦИЯ «ВЕНТИЛЯЦИЯ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ ВОЗДУХА»

ЗОНЫ ДЛЯ КУРЕНИЯ. ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМ ВЕНТИЛЯЦИИ.

Т.И. Лапина (студент)[1]
Научный руководитель: *С.В. Угорова* (к.т.н., доцент)[2]

[1]*Институт архитектуры, строительства и энергетики, Кафедра ТГВиГ,группаС-314, E-mail: lata96@mail.ru*
[2]*Институт архитектуры, строительства и энергетики, Кафедра ТГВиГ, E-mail:vlgu_tgv@mail.ru*

Keywords –smoking areas,designing of ventilation systems, ventilation, displacement ventilation, zoning of premises

Abstracts–The design of ventilation systems for smoking areas, namely, displacement ventilation, zoning strategy, air curtains, and some rules that must be observed in the design are considered in the work.

Табачный дым, поступающий в помещение, состоит из: основной струи дыма, которую курильщик выдыхает и из побочной струи, которая поступает в помещение с тлеющего конца сигареты. Так как большая часть продуктов сгорания основной струи разлагаются в человеческом организме, то побочная струя дыма содержит более высокий уровень вредных веществ, что опаснее для человека, как курящего, так и некурящего.

Получается, люди, с так называемым, пассивным курением больше подвергаются влиянию опасных веществ, что сказывается на здоровье: раздражения глаз, носа, горла, риск развития пневмонии, бронхита, рака легких и других заболеваний.

Приказом Министерства регионального развития РФ и Министерства здравоохранения РФ от 31 июля 2013 г. № 321 утверждены Требования, устанавливающие обязательные условия, к выделению и оснащению специальных мест на открытом воздухе для курения табака, к выделению и оборудованию изолированных помещений для курения табака[1, 2].

Создание специальных мест для курения сегодня стало одной из актуальных задач для руководителей предприятий. Оборудованное место для курения должно обеспечивать комфортные условия курильщикам и ограничивать распространение табачного дыма, чтобы обезопасить некурящих. Наилучшим вариантом решения этой проблемы стала курительная кабина.

Курительная кабина (курительный стол) представляет собой закрытую конструкцию из пожаробезопасного материала, которая предотвращает распространение табачного дыма. Часто стенки кабины выполнены из жароустойчивого стекла. Внутри кабины работает вентилятор, который затягивает табачный дым на фильтры. Они отсеивают содержащиеся в дыму мелкодисперсные частицы и вредные вещества и подают очищенный воздух обратно в помещение. Таким образом, использование курительной кабины не требует ее подключения к вентиляции, она работает по принципу воздухообмена с помещением, в котором установлена.

Так как не на всех предприятиях есть курительные кабины, где-то выделяют специальное помещение для курящих, поэтому необходимо проектировать хорошую систему вентиляции. Если изначально система вентиляции спроектирована неправильно, то концентрация никотина может быстро возрасти, как это видно из графика (рис. 1).

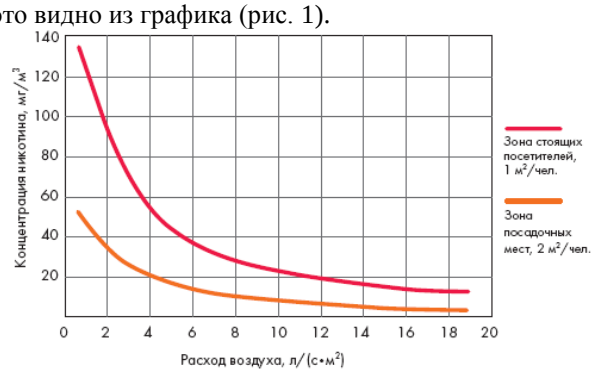


Рис. 1. *Концентрация никотина в зависимости от удельного расхода воздуха в системе вентиляции*

По данным стандарта АВОК «Здания жилые и общественные. Нормы воздухообмена» нормы воздухообмена в курительных комнатах должны быть равны 110 м^3/ч на человека.

Долгое время использовалась вентиляция с перемешиванием воздуха внутри помещения, то есть воздух, поступающий в комнату, перемешивался с внутренним воздухом, растворяя вредные примеси и снижая их концентрацию. Однако, у такой системы вентиляции есть большой недостаток – вредные примеси, смешивались со свежим воздухом и распространялись по всему помещению. Поэтому последнее время приобрела популярность

вытесняющая вентиляция. Суть ее состоит в том, что свежий, более холодный воздух поступает на уровне пола, когда вытяжка расположена вверху помещения. Тем самым, воздух, благодаря конвекции поднимается вверх и уносит загрязнения. У такой системы вентиляции есть большое преимущество – качество воздуха в обслуживаемой зоне выше, чем в верхней части помещения.

Второй, так же действенный способ проектирования систем вентиляции – зонирование помещений для курящий и некурящих. Этот принцип требует, чтобы табачный дым, как можно меньше проникал в зону для некурящих. В таких случаях следует учитывать некоторые правила:

- свежий воздух следует подавать в зону для некурящих, а отработанный воздух удалять через зону для курящих;
- вентиляция кухни и гостиной должна быть раздельной;
- постоянные рабочие места должны иметь подвод свежего воздуха.

Также для отделения зоны для курящих и некурящих, хорошо применять воздушные завесы, которые могут быть частью системы приточной вентиляции. В данном случае так же необходимо пользоваться некоторыми правилами:

- нагнетаемый воздушной завесой поток воздуха должен быть удален через зону для курящих;
- низкие скорости на выходе из воздушной завесы;
- вытяжка должна превышать приток.

Если зоны для курящих находятся рядом с зонами для некурящих, то при проектировании систем вентиляции необходимо учитывать различные факторы, влияющие на распространение воздуха, рассмотреть все возможные пути, по которым могут распространятся вредные примеси, такие как перемещение воздуха через систему вентиляции, из одного места к другому или снаружи здания.

Список использованных источников

[1]ФЗ РФ № 15-ФЗ от 23.02.2013 г. «Об охране здоровья граждан от воздействия окружающего табачного дыма и последствий потребления табака».
[2]Стандарт АВОК «Здания жилые и общественные. Нормы воздухообмена».

ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ В РОССИИ

М.С. Сухарев (студент)[1]
Научный руководитель: *В.Н. Дорофеев* (к.т.н., доцент)[2]

[1]*Институт архитектуры, строительства и энергетики, Кафедра ТГВиГ,группаС-314*
[2]*Институт архитектуры, строительства и энергетики, Кафедра ТГВиГ, E-mail:vlgu_tgv@mail.ru*

Keywords –energy resources, social and economic development, global markets

Abstracts–Russia's energy resources play a key role in her own social and economic development and very important for global markets.

На протяжении тысячелетий основными видами используемой человеком энергии были химическая энергия древесины, потенциальная энергия воды на плотинах, кинетическая энергия ветра и лучистая энергия солнечного света. Но в XIX в. главными источниками энергии стали ископаемые топлива: каменный уголь, нефть и природный газ.

В связи с быстрым ростом потребления энергии возникли многочисленные проблемы и встал вопрос о будущих источниках энергии. Достигнуты успехи в области энергосбережения. В последнее время ведутся поиски более чистых видов энергии, таких, как солнечная, геотермальная, энергия ветра и энергия термоядерного синтеза.

Потребление энергии всегда было прямо связано с состоянием экономики. Увеличение валового национального продукта (ВНП) сопровождалось увеличением потребления энергии. Однако энергоемкость ВНП (отношение использованной энергии к ВНП) в промышленно развитых странах постоянно снижается, а в развивающихся – возрастает.

Энергетические ресурсы на территории России расположены крайне неравномерно. Основные их запасы сконцентрированы в Сибири и на Дальнем Востоке (около 93% угля, 60% природного газа, 80% гидроэнергоресурсов), а большая часть потребителей электроэнергии - в европейской части страны.

Рассмотрим данную картину более подробно по регионам.

Российская Федерация состоит из 11 экономических районов. Можно выделить районы, в которых вырабатывается значительное количество электроэнергии, их пять: Центральный, Поволжский, Урал, Западная Сибирь и Восточная Сибирь.

Российская Федерация обладает огромной и разнообразной по видовому составу минерально-сырьевой базой. На ее территории выявлены и разведаны тысячи месторождений топливно-энергетических ресурсов и сырья — угля, нефти, газа, торфа, термальных вод, руд черных, цветных и редких металлов, золота и алмазов, нерудных полезных ископаемых. В России сосредоточено более половины мировых запасов угля и торфа, 1/3 нефти и газа, 1/15 гидроэнергетических ресурсов и половина мировых запасов древесины.

Уникальный природно-ресурсный потенциал России при его эффективном использовании является одной из важнейших предпосылок устойчивого развития страны как в настоящее время, так и на длительную перспективу. Специфическими особенностями природно-ресурсного потенциала страны являются его разнообразие, а также масштабность и комплексность входящих в него элементов.

Одновременно для природных ресурсов России во многих случаях характерны, с одной стороны, слабая задействованность в хозяйственном использовании, а с другой сложность и высокий уровень затрат по их освоению. Количество видов минерального сырья, разведанных на ее территории, практически не имеет аналогов в мире. В долгосрочной перспективе все большее значение должны иметь прогнозные запасы, наличие которых также весьма велико (в первую очередь, газа и нефти в шельфовой зоне). Активное участие в изучении и освоении ресурсов Мирового океана в условиях продуманной политики может еще более упрочить позиции России в мировом природно-ресурсном потенциале, укрепить ее геополитическое влияние в сообществе стран мира.

Энергетические ресурсы России играют ключевую роль в ее собственном социально-экономическом развитии и очень важны для мировых рынков. Это в очередной раз подтверждено в обновленном аналитическом докладе по России, подготовленном информационным управлением министерства энергетики США. Авторы документа напоминают, что Россия располагает крупнейшими в мире запасами природного газа. По запасам угля она стоит на 2-м месте в мире, нефти – на 8-м. При этом она является крупнейшим в мире экспортером газа и 2-м по величине экспортером нефти, занимает 3-е место в мире по потреблению энергоресурсов. От экспорта углеводородов во многом зависит экономический рост в России, по темпам которого она, как отмечается в докладе, опережала в 2004 г. все остальные страныG8. Иллюстрируя зависимость российской экономики от конъюнктуры на мировых энергетических рынках, американские специалисты указывают, что изменение цены на нефть на 1 доллар за баррель влечет за собой соответствующее изменение российских доходов на 1,4 млрд. долларов. Вместе с тем они напоминают, что в России создан стабилизационный фонд, который призван смягчать рыночные потрясения и величина которого к концу 2005 г. достигла 52 млрд. долларов, т.е. примерно 7% ВВП страны. Авторы отчета считают, что с дальнейшим ростом этого фонда «может стать более вероятным его использование для решения социальных проблем или приобретения иных активов за пределами России».

Список использованных источников

[1]Энергетические ресурсы РФ[электронный ресурс] //Режим доступа: http://mirznanii.com/a/307541/energeticheskie-resursy-rf.

[2]Энергетические ресурсы России: обеспеченность, размещение, проблемы рационального использования[электронный ресурс] //Режим доступа: http://www.e-reading.club/chapter.php/87611/84/Ivanova_-_Geografiya._9_klass._Bilety_i_otvety_dlya_bystroii_podgotovki_k_ustnomu_ekzamenu.html.

ВЕНТИЛЯЦИЯ ОДНОКВАРТИРНЫХ ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ

Д.С. Савельева (студент)[1]
Научный руководитель: *С.В. Угорова* (к.т.н., доцент)[2]

[1]*Институт архитектуры, строительства и энергетики, Кафедра ТГВиГ,группаС-314, E-mail: suhareff.maksim@mail.ru*
[2]*Институт архитектуры, строительства и энергетики, Кафедра ТГВиГ, E-mail:vlgu_tgv@mail.ru*

Keywords –residential building,ventilation, single-family, optimalvariant

Abstracts–The article is devoted to choosing the optimal ventilation for a single-family residential building.

Благоприятный микроклимат в доме – залог здоровья и комфорта проживающих в нем людей. И важную роль в создании оптимальных метеорологических условий внутри коттеджа играет правильное обустройство вентиляции. Как выбрать оптимальный вариант вентиляции одноквартирного жилого здания? В частном доме воздухообмен можно обустроить тремя основными способами: организовав подачу и вывод воздуха естественным путем; при помощи вентиляции принудительного побуждения (в том числе и с рекуперацией тепла); скомбинировав две предыдущих системы.

Загородный свежий воздух способствует тому, чтобы склониться в своём выборе к естественному типу системы вентиляции. Данная система вентиляции помещения считается наиболее простой и дешевой. При ее устройстве следует учитывать два показателя (температурный режим и давление) и три правила (холодные воздушные массы находятся в нижней части комнаты, теплый воздух направляется вверх, холодный воздух вытесняет теплый). Плюсы системы: небольшая стоимость, отсутствие затрат в ходе эксплуатации, простота монтажа, бесшумность работы. Минусы природного воздухообмена в доме:

1) зависимость от погодных условий. В летнее время, когда перепад температур и давления внутри и снаружи коттеджа практически нулевой, тяги не будет;
2) отсутствие контроля над объемом поступающих и выводящихся масс. Это может привести к чрезмерному охлаждению помещений, или застою в них отработанных масс;
3) теплопотери в зимнее время. При отсутствии дополнительного обогрева притока, часть тепла дома расходуется на доведение его до комфортной температуры;
4) система не справится с нагрузками, если в коттедже есть сауна, бассейн.

В том случае, если применять естественное вентилирование дома нецелесообразно, или оно является неэффективным, его обустраивают механически. Для этого применяется высокотехнологичное оборудование. Оно состоит из: приточного и вытяжного вентиляторов; нагревателей/охладителей воздуха; фильтров; сети воздуховодов; клапанов, препятствующих образованию обратной тяги.

При помощи системы вентиляции принудительного побуждения в дом одновременно поступает очищенный воздух комфортной температуры и выводится отработанный, загрязненный. Приточно-вытяжная вентиляция принудительного побуждения – самый эффективный способ проветривания коттеджа. Ее работа не зависит от природных факторов, полностью адаптирована к условиям дома. Это выльется в довольно высокие затраты на разработку, монтаж и обслуживание системы, но при этом гарантированы благоприятные санитарно-гигиенические условия и комфорт для всех обитателей коттеджа, сохранность самого здания и всего его наполнения.

Если природным путем в коттедж поступает воздух в недостаточном количестве для удовлетворения потребностей жильцов и поддержания благоприятной среды в помещениях, его приток обустраивают искусственно с помощью комбинированного способа вентиляции. Для этого в ограждающих конструкциях здания монтируют воздухозаборные отверстия, а каналы оснащают приточными установками. Чистый и свежий воздух попадает в помещения через воздуховоды, отверстия которых прикрывают декоративными диффузорами.

Плюс вытяжной вентиляции, организованной принудительно, состоит в том, что она препятствует застаиванию загрязненных и отработанных масс в помещениях коттеджа. При их выводе создается разрежение воздуха, и он начинает засасываться из улицы через приточные клапаны. Минусы данной системы – нерегулярность воздухообмена в доме, вытяжные устройства работают только тогда, когда они включены.

Общие требования к вентиляции:

1) Помещения дома должны быть обеспечены вентиляцией. Предусматривается система вентиляции либо с естественным побуждением, либо с механическим побуждением,

либо комбинированная (с естественным притоком и механическим побуждением удаления воздуха).

2) Система вентиляции должна обеспечивать нормативную величину воздухообмена, но при этом не допускается разрежение внутри дома, отрицательно влияющее на работу дымоудаления от теплогенераторов.
3) Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования систем вентиляции и кондиционирования воздуха следует принимать по СНиП 2.04.05 и СНиП 23-01.
4) При повышенных требованиях к надежности обеспечения параметров микроклимата помещений расчетные параметры наружного климата могут быть уточнены в местных гидрометеорологических центрах.
5) Воздухообмен в доме должен быть организован таким образом, чтобы не допускать распространения (перетекания) вредных веществ и неприятных запахов из одного помещения в другое.
6) Для защиты от проникновения животных или насекомых воздухозаборные отверстия, в том числе вентиляционные отверстия в наружных стенах подполий и чердаков, должны быть снабжены металлическими сетками или решетками.

Грамотно устроенная вентиляция необходима в любом доме (коттедже, квартире). Регулярный воздухообмен в помещении решает такие задачи:

1) снижает концентрацию углекислого газа, выдыхаемого человеком;
2) удаляет избыточную влажность.
3) устраняет: кухонные запахи; стойкие запахи загрязнения; вредные выделения современных стройматериалов и бытовой химии.

Список использованных источников

[1]Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Стомахина Г.И. 2003г.
[2]СП 31-106-2002.

СЕКЦИЯ «ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ»

ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ УЧЕБНО–ЛАБОРАТОРНОГО КОРПУСА ВлГУ № 2

А.В. Коршаков (студент)[1]
Научный руководитель: *В.М. Мельников* (к.т.н., доцент)[2]

[1]*Институт архитектуры, строительства и энергетики, Кафедра ТГВиГ,группаС-313, E-mail: 89106700238@mail.ru*
[2]*Институт архитектуры, строительства и энергетики, Кафедра ТГВиГ, E-mail:vmmtgv@mail.ru*

Keywords –energy saving, reconstruction of the heat supply system, elevator unit, heat consumption, hydraulic calculation, hydraulic unbalance, independent connection, balancing valve

Abstracts–As a result of mistakes made in the design of the educational laboratory building, engineering systems - the heat supply system is unbalanced and technically obsolete. After analyzing the data obtained during the research work, calculate the hydraulic regime, it is proposed to replace the existing heat supply system with the dependent connection of four elevator units to an independent method of connection with the installation of a single hydraulic distributor to all supply lines of the heating system and the installation of balancing valves in return lines for regulation and alignment temperature in the return line.

Энергосбережение – реализация организационных, правовых, технических, технологических, экономических и иных мер, направленных на уменьшение объема используемых энергетических ресурсов при сохранении соответствующего полезного эффекта от их использования (в том числе объема произведенной продукции, выполненных работ, оказанных услуг)[1].

С принятием и вступлением в законную силу Федеральных законов «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» и «О теплоснабжении» все больше и больше возрастает значимость эффективного и рационального использования энергетических ресурсов [2], планирования энергосбережения и повышения энергетической эффективности [1]. Одной из приоритетных задач, упомянутых в вышеуказанных Федеральном законе, является внедрение энергосберегающих технологий в системах теплоснабжения зданий различного назначения.

Целью выполнения научно-исследовательской работы является реконструкция системы теплоснабжения учебно-лабораторного корпуса № 2 Владимирского государственного университета имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых с применением ресурсосберегающих технологий для повышения эффективности работы, сокращения затрат на обслуживание и эксплуатацию с перспективой дальнейшей модернизации системы.

Создание комфортных метеорологических условий для пребывания человека − задача непростая и требующая комплексного и профессионального подхода и согласованной работы инженерных систем. Внутреннее теплоснабжение здания − важная составляющая при создании требуемого нормативными документами микроклимата в помещениях с постоянным и временным пребыванием людей. Но, зачастую, при проектировании систем внутреннего теплоснабжения допускаются типичные ошибки, приводящие к нарушению параметров микроклимата помещений, вызывающему дискомфортные ощущения у людей в них находящихся. На наш взгляд, эти ошибки были допущены при проектировании учебно-лабораторного корпуса № 2 ВлГУ.

Как известно, при проектировании здания отсутствовал рабочий проект и в качестве принятого, использовались выкопировки из типового проекта, разработанного для более мягкого климата. Об этом свидетельствуют следующие факты:

- наличие длинных коридоров;
- большое количество оконных проемов;
- форма здания с внутренним двором, обеспечивающая ориентацию в пространстве по четырем направлениям.

Это первая ошибка, допущенная при проектировании корпуса, лежащая на поверхности.

Расчет тепловых потерь ограждающими конструкциями учебного здания, лекционной пристройки и церкви по укрупненным характеристикам и непосредственное измерение расходов тепловой энергии переносным ультразвуковым расходомером «ВЗЛЕТ ПРЦ», определение теплового баланса строительных объемов с учетом всех тепловыделений показали неудовлетворительную сходимость результатов – измеренный расход тепловой энергии оказался выше в 1,8 раза. Это свидетельствует о том, что необходим полный теплотехнический расчет с одновременным тепловизионным обследованием.

Для того чтобы выявить вторую ошибку, нам потребовалось провести научно-исследовательскую работу с более глубоким анализом данных о существующей системе внутреннего теплоснабжения здания.

Поддержание необходимых параметров внутреннего воздуха в холодный период года в аудиториях корпуса обеспечивается системой водяного отопления с местными нагревательными приборами. Источником теплоснабжения корпуса являются тепловая камера ТК-520 Владимирского филиала ОАО «ТГК-6». Схема подключения системы отопления – закрытая с зависимым присоединением потребителей через узел ввода. Регулирование параметров теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха − центральное качественное на ТЭЦ-2, температурный график 130-70 °С, местное регулирование осуществляется на 4-х элеваторных узлах. Схема подключения системы горячего водоснабжения − закрытая через трубчатый теплообменник.

В результате измерения параметров теплогидравлического режима штатными приборами контроля и дополнительно измерителями расхода и температуры мы выяснили еще одну особенность существующей системы теплоснабжения: после проведения предварительного расчета гидравлического режима, который, кстати сказать, согласно п. 8.1. СП 124.13330.2012 «Тепловые сети» обязателен при реконструкции существующей системы централизованного теплоснабжения [3], были получены данные, свидетельствующие о том, что измеренный перепад давления при наружной температуре 0 °С на входе тепловых сетей 0,27 МПа минимален для устойчивой работы элеваторов, но перепад давлений на всех четырех элеваторных узлах ниже допустимого (0,15 МПа) для устойчивой работы и составляет:

- 0,04 МПа − для 1-го элеваторного узла;
- 0,09 МПа − для 2-го элеваторного узла;
- 0,03 МПа − для 3-го элеваторного узла;
- 0,08 МПа − для 4-го элеваторного узла.

Немаловажный вывод можно сделать, проанализировав данные, сведенные в таблицу.

Температура в обратных магистралях элеваторов имеет разброс свыше 10 °С, что свидетельствует о гидравлической разбалансировке и неравномерной

нагрузке на контуры системы отопления. В результате некорректного расчета гидравлических режимов и отсутствия окончательной увязки контуров системы отопления получаем третью ошибку, допущенную при проектировании системы теплоснабжения учебно-лабораторного корпуса № 2.

№ узла	$\tau_{под}$, °С контактный термометр	$\tau_{обр}$, °С контактный термометр	G, т/ч переносной расходомер ВЗЛЕТ ПРЦ
ввод	66	42	18,1
1	66	39,6	3,6
2	67	45	2,8
3	68	54	3,1
4	66	47	7,4

По нашему мнению, после проведения научно-исследовательской работы, расчетов и анализа полученных данных, оптимальным вариантом реконструкции системы теплоснабжения является переход на независимый способ подключения с установкой единого гидрораспределителя на все подающие магистрали системы отопления и монтаж балансировочных клапанов в обратных магистралях для регулирования и выравнивания температуры.

Список использованных источников

[1]Федеральный закон РФ от 23 ноября 2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (с изм.на 3 июля 2016 г.).
[2]Федеральный закон РФ от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении» (с изм. на 19 декабря 2016 г.).
[3]СП 124.13330.2012.Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003.

АНАЛИЗ ИСПЫТАНИЙ НАРУЖНЫХ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ НА ФАКТИЧЕСКИЕ ПОТЕРИ

Е.С. Маслова (студент)[1]
Научный руководитель: *В.М. Мельников* (к.т.н., доцент)[2]

[1]*Институт архитектуры, строительства и энергетики, Кафедра ТГВиГ,группаС-313*
[2]*Институт архитектуры, строительства и энергетики, Кафедра ТГВиГ, E-mail:vmmtgv@mail.ru*

Keywords –heat networks, heat supply, actual losses, heat loss, testing of heat networks, thermal insulation

Abstracts–The necessity of testing external heat networks for actual losses is considered. General and special normative documents are considered, the goal and tasks of the research are set.Reduction of actual heat losses is one of the most important tasks in heat supply. The research objective is to analyze actual losses in external heat pipes and develop measures to reduce them.

Тепловые сети. «В состав тепловых сетей включены здания и сооружения тепловых сетей: насосные, центральные тепловые пункты, павильоны, камеры, дренажные устройства и т.п.» [2].

Тепловая сеть (ТС) – это система прочно и плотно соединенных между собой участников теплопроводов, по которым теплота с помощью теплоносителей (пара или горячей воды) транспортируется от источников к тепловым потребителям.

Основными элементами тепловых сетей являются трубопровод, состоящий из стальных труб, соединенных между собой с помощью сварки, изоляционной конструкции, предназначенной для защиты трубопровода от наружной коррозии и тепловых потерь, и несущей конструкции, воспринимающей вес трубопровода и усилий, возникающих при его эксплуатации.

Наиболее ответственными элементами являются трубы, которые должны быть достаточно прочными и герметичными при максимальных давлениях и температурах теплоносителя, обладать низким коэффициентом температурных деформаций, малой шероховатостью внутренней поверхности, высоким термическим сопротивлением стенок, способствующим сохранению теплоты, неизменностью свойств материала при длительном воздействии высоких температур и давлений.

При системе районного теплоснабжения источником теплоты служит районная котельная, теплофикации-ТЭЦ[6].

Источники потерь. Любая теплоэнергетическая система, с целью анализа, условно разбивается на три участка:

1. Участок производства тепловой энергии (котельная).
2. Участок транспортировки тепловой энергии потребителю (трубопроводы тепловых сетей).
3. Участок потребления тепловой энергии (потребитель).

Каждый из участков несет характерные потери, их снижение необходимо для более эффективного функционирования теплосетей и энергосбережения.

Потери тепла на участке его транспортировки к потребителю. Обычно тепловая энергия, переданнаяв котельной теплоносителю, поступает в теплотрассу и следует на объекты потребителей. Величина КПД данного участка обычно определяется следующим:

- КПД сетевых насосов, обеспечивающих движение теплоносителя по теплотрассе;
- потери тепловой энергии по длине теплотрасс, связанные со способом укладки и изоляции трубопроводов;
- потери тепловой энергии, при распределении тепла между объектами-потребителями, т.н. гидравлической настроенностью теплотрассы;
- периодически возникающие аварийные утечки теплоносителя.

При разумно спроектированной и гидравлически налаженной системе теплотрасс, удаление конечного потребителя от участка производства энергии редко составляет больше 1,5…2 км и общая величина потерь обычно не превышает 5…7%. Однако:

- использование отечественных мощных сетевых насосов с низким КПД практически всегда приводит к значительным непроизводительным перерасходам электроэнергии;
- при большой протяженности трубопроводов теплотрасс значительное влияние на величину тепловых потерь приобретает качество тепловой изоляции теплотрасс;
- гидравлическая налаженность теплотрассы является основополагающим фактором, определяющим экономичность ее работы. Подключенные к теплотрассе объекты теплопотребления должны быть правильно шайбированы таким образом, чтобы тепло распределялось по ним равномерно. В противном случае тепловая энергия перестает эффективно использоваться на объектах потребления и возникает ситуация с возвращением части тепловой энергии по обратному трубопроводу на котельную. Помимо снижения КПД котлоагрегатов это вызывает ухудшение качества отопления в наиболее отдаленных по ходу теплосети зданиях;
- если вода для систем горячего водоснабжения (ГВС) подогревается на расстоянии от объекта потребления, то трубопроводы трасс ГВС обязательно должны быть выполнены по циркуляционной схеме. Присутствие тупиковой схемы ГВС фактически означает, что около 35…45% тепловой энергии, идущей на нужды ГВС, затрачивается впустую» [6].

Снижение фактических потерь теплоты – одна из важнейших задач в теплоснабжении.

Практика нормирования эксплуатационных тепловых потерь, а также анализ разработанных энергетических характеристик ТС показывает, что в большинстве случаев за эксплуатационные нормы тепловых потерь принимаются нормы проектирования тепловой изоляции ТС … без введения поправок на результаты периодических испытаний ТС по определению тепловых потерь.

Нормы проектирования тепловой изоляции в большинстве случаев не могут являться эксплуатационными нормами тепловых потерь для ТС, находящихся в работе. Эксплуатационные тепловые потери, равные по значениям нормам тепловых потерь, могут быть приняты лишь для вновь вводимых или реконструируемых ТС (участков), конструкции тепловой изоляции и прокладка которых в целом выполнены в полном соответствии с проектом и требованиями действующих нормативных документов к технологии производства строительно-монтажных работ, качеству примененных теплоизоляционных материалов, а также при соответствии реальных условий работы прокладки принятым при разработке проекта», [1].

«Тепловые потери принято исчислять в процентах от выработки тепла без учета того, что энергосбережение у потребителей приводит к увеличению удельных теплопотерь, даже после замены тепловых сетей на меньшие диаметры (из-за большей удельной поверхности трубопроводов). Закольцовка теплоисточников, резервирование сетей также увеличивают удельные теплопотери. В то же время понятие «нормативных теплопотерь» не учитывает необходимость исключения из норматива потерь от прокладки трубопроводов излишних диаметров. В крупных городах проблема усугубляется множественностью собственников тепловых сетей, разделить между которыми тепловые потери без организации повсеместного учета практически невозможно»[3].

«Испытания по определению тепловых потерь в тепловых сетях должны проводиться не реже одного раза в 5 лет»[4].

Для наглядной оценки потерь тепла на теплотрассе в виде графиков строятся энергетические характеристики тепловых сетей по показателю «тепловые потери» для этого необходимо наличие результатов испытаний ТС на тепловые потери согласно требованиям раздела 4.12 РД 34.20.501-95, проводимых в соответствии с РД 34.09.255-97.

Цель исследования состоит в анализе фактических потерь в наружных теплопроводах и разработке мероприятий по их сокращению.

Для достижения поставленной цели в необходимо сформулировать и решить следующие задачи:

- анализ параметров системы теплоснабжения;
- разработка энергетических характеристик по показателю «потери тепла»;
- установка причин теплопотерь;
- разработка рекомендаций по модернизации теплотрасс.

Список использованных источников

[1]РД 153-34.1-20.597-2001. Рекомендации и пример расчета энергетической характеристики водяных тепловых сетей по показателю «тепловые потери.

[2]СНиП 41-02-2003.Тепловые сети.

[3]Ольшанский А.И. Основы энергосбережения. Курс лекций. 2007.

[4]Семенов В.Г. //Новости теплоснабжения. – 2003. – № 4.

[5]МУ 34-70-080-84. Методические указания по определению тепловых потерь в водяных и паровых тепловых сетях.

[6]Кравчук А. Энергосбережение. Основные источники потерь в тепловых системах и способы их устранения[Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.obogreem.com.ua/Articles/20.htm.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФАКТИЧЕСКИХ ТЕПЛОВЫХ НАГРУЗОК ОБЪЕКТОВ ТЕПЛОПОТРЕБЛЕНИЯ

А.В. Короткова(студент)[1]

Научный руководитель: *В.М. Мельников* (к.т.н., доцент)[2]

[1]*Институт архитектуры, строительства и энергетики, Кафедра ТГВиГ,группаС-313*

[2]*Институт архитектуры, строительства и энергетики, Кафедра ТГВиГ, E-mail:vmmtgv@mail.ru*

Keywords –Heat loads, heat supply, calculation methods, heat engineering calculation, integrated calculation, according to instrument readings

Abstracts–The need to calculate heat consumers for thermal loadsis considered. General and special normative documents, goals and tasks of the study are considered.Determination of the most effective method for calculating heat loads, depending on the type of consumer, is one of the most important tasks in heat supply. The purpose of the study is to analyze the methods for calculating the thermal loads of buildings.

Тепловые нагрузки. Тепловые нагрузки бывают сезонные, постоянные, скрытое тепло и сухое тепло.

Тепловые нагрузки–это количество тепловой энергии, необходимое для достижения комфортной температуры в помещении.

Сезонным нагрузкам присущи следующие особенности:

- им присущи изменения в зависимости от температуры окружающего воздуха на улице;
- наличие отличий в величине расхода тепловой энергии в соответствии с климатическими особенностями региона местонахождения дома;
- изменение нагрузки на отопительную систему в зависимости от времени суток. Поскольку наружные ограждения имеют теплостойкость, данный параметр считается незначительным;
- расходы тепла вентиляционной системы в зависимости от времени суток.

Постоянные тепловые нагрузки в большинстве объектов системы теплоснабжения и горячего

водоснабжения они используются на протяжении года. Например, в теплое время года расходы тепловой энергии в сравнении с зимним периодом снижаются где-то на 30…35%.

Сухое тепло представляет собой тепловое излучение и конвекционный теплообмен за счет иных подобных устройств. Определяют данный параметр при помощи температуры сухого термометра. Он зависит от многих факторов, среди которых окна и двери, системы вентиляции, различное оборудование, воздухообмен, происходящий за счет наличия щелей в стенах и перекрытиях. Также учитывают количество людей, присутствующих в помещении.

Скрытое тепло образуется в результате процесса испарения и конденсации. Температура определяется при помощи влажного термометра. В любом по назначению помещении на уровень влажности влияют:

- численность людей, одновременно находящихся в помещении;
- наличие технологического или другого оборудования;
- потоки воздушных масс, проникающих сквозь щели и трещины, имеющиеся в ограждающих конструкциях здания.

Методы вычисления тепловых нагрузок:

- теплотехнический расчет;
- расчет, укрупненный по объему;
- расчет, укрупненный по площади;
- расчет по формуле Ермолаева;
- расчет по показаниям приборов учета;

Теплотехнический расчет позволяет определить минимальную толщину ограждающих конструкций для того, чтобы не было случаев перегрева или промерзания в процессе эксплуатации строения.

Задачи теплотехнического расчета:

1. Соответствия конструкций современным требованиям по тепловой защите зданий и сооружений.
2. Обеспечения во внутренних помещениях комфортного микроклимата.
3. Обеспечения оптимальной тепловой защиты ограждений.

Основные параметры для расчета. Чтобы определить расход тепла на отопление, а также произвести теплотехнический расчет здания, необходимо учесть множество параметров, зависящих от следующих характеристик:

- назначение и тип здания;
- географическое расположение строения;
- ориентация стен по сторонам света;
- размеры конструкций (объем, площадь, этажность);
- тип и размеры окон и дверей;
- характеристики отопительной системы;
- количество людей, находящихся в здании одновременно;
- материал стен, пола и перекрытия последнего этажа;
- наличие системы горячего водоснабжения;
- тип вентиляционных систем;
- другие конструктивные особенности строения.

Расчет укрупненный по объему. Укрупненный расчет тепловой нагрузки здания на отопление используется в тех случаях, когда информации о проектируемом объекте недостаточно или требуемые данные не соответствуют действительным характеристикам.

$$Q_{max} = \alpha V q_0 (t_в - t_{но}), \text{ Вт}, \quad (1)$$

где α– поправочный коэффициент, учитывающий климатические особенности конкретного региона, где строится здание (применяется в том случае, когда расчетная температура отличается от –30 °С);q_0 – удельная характеристика теплоснабжения, которую выбирают, исходя из температуры самой холодной недели на протяжении года (так называемой «пятидневки»); V –наружный объем постройки.

Расчет укрупненный по площади. Для определения тепловой нагрузки на отопление данным способом, необходимо знать жилую площадь дома. Если она не известна, то принимается в размере 50% от общей площади дома.

$$Q_{ор} = S_ж \cdot w_{уд.ж.}, \text{ Вт}, \quad (2)$$

где $S_ж$– жилая площадь;$w_{уд.ж.}$ – укрупненный показатель часовогорасхода.

Расчет по формуле Ермолаева. Для расчета удельной отопительной характеристики иногда используется формула профессора Н.С. Ермолаева:

$$q_0 = \frac{P}{S}\left(\left(k_c + \varphi \cdot (k_{ok} - k_c)\right) + \frac{1}{H}(k_{nm} + k_{пл})\right) \times (1 + \mu), \quad \frac{\text{Вт} \cdot C}{\text{м}^3},$$

где φ – коэффициент остекления наружных стен;μ – коэффициент инфильтрации (затраты теплоты на вентиляцию); P – периметр здания;S – площадь здания;H – высота здания;k_c, $k_{ок}$,$k_{пт}$,$k_{пл}$ – приведенные коэффициенты теплопередачи наружной стены, световых проемов, кровли, перекрытия над подвалом.

Расчет по показаниям приборов учета. Сущность метода заключается в том, что по данным приборов учета тепловой энергии за отопительный сезон, предшествующий дате подачи заявки на изменение тепловых нагрузок устанавливают тепловую нагрузку систем отопления объекта теплопотребления путем перерасчета теплопотребления к проектным условиям.

Данные узлов учета должны включать:

- данные о времени работы приборов узла учета;
- данные о количестве тепловой энергии, направленной в теплопотребляющую установку объекта теплопотребления, за каждый час периода;
- данные о массе (объеме) теплоносителя, полученного по подающему трубопроводу и

возвращенного по обратному трубопроводу, за каждый час;

- данные о среднечасовой и среднесуточной температурах теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах.
-

- **Список использованных источников**
-

[1]РД 153-34.1-20.597-2001. Рекомендации и пример расчета энергетической характеристики водяных тепловых сетей по показателю «тепловые потери».
[2]СП 124.13330.2012. Тепловые сети.
[3]Приказ Министерства регионального развития РФ от 28 декабря 2009 г. № 610 «Об утверждении Правил установления и изменения (пересмотра) тепловых нагрузок».
[4]Самостоятельный расчет тепловой нагрузки на отопление[электронный ресурс] //Режим доступа: http://strojdvor.ru/otoplenie/samostoyatelnyj-raschet-teplovoj-nagruzki-na-otoplenie-chasovyx-i-godovyx-pokazatelej/.
[5]Пруцакова О. Теплотехнический расчет ограждающих конструкций зданий [электронный ресурс] //Режим доступа: https://www.syl.ru/article/189529/new_teplotehnicheskiy-raschet-ograjdayuschih-konstruktsiy-zdaniy.
[6]Как определить тепловую нагрузку на отопление[электронный ресурс] // Режим доступа: http://klivent.biz/otopleniye/teplovaya-nagruzka.html.
[7]Расчет тепловых нагрузок на отопление, методика и формула расчета[электронный ресурс] // Режим доступа: http://teplospec.com/montazh-remont/raschet-teplovykh-nagruzok-na-otoplenie-metodika-i-fomula-rascheta.html.

СЕКЦИЯ «ОТОПЛЕНИЕ»

ТЕПЛОНАСОСНЫЕ УСТАНОВКИ ДЛЯ ОТОПЛЕНИЯ

Д.А. Вьюнов (студент)[1], *Е.А. Хоботов* (студент)[2]
Научный руководитель: *М.В. Гаврилов* (доцент)[3]

[1]*Институт архитектуры, строительства и энергетики, Кафедра ТГВиГ,группаС-314, E-mail:dimavyunov@gmail.com*
[2]*Институт архитектуры, строительства и энергетики, Кафедра ТГВиГ,группаС-314, E-mail:snaiperfcsm@rambler.ru*
[3]*Институт архитектуры, строительства и энергетики, Кафедра ТГВиГ, E-mail:gavrilov_mv@inbox.ru*

Keywords –heat pump, heat exchanger

Abstracts–The desire to reduce primary energy usefuel consumption) without reducing or even increasing the impact energy to the final consumer through a more rational method of its transformation –the main trend of modern technology.

Масштабы затрат топлива на теплоснабжение весьма велики – более половины всего котельно-печного топлива. Термодинамически рационально расходуется только та его часть, которая сжигается на теплоэлектроцентралях, – здесь в максимальной степени используется высокотемпературное тепло продуктов сгорания для выработки электроэнергии, а для теплоснабжения теплоноситель той температуры, которая близка к необходимой для отопления.

Развитие теплонаносных установок происходит в настоящее время стремительно. На наших глазах из существующей в течении 100 лет загадки термодинамики они становятся распространенным средством теплоснабжения. В настоящее время отопительных теплонаносных установок для общественных зданий миллионы, а для промышленных тысячи. В ближайшее одно – два десятилетия их количество вырастет еще в десятки раз. Общая мощность, по прогнозу технического комитета МИРЭК по тепловым насосам, составит от 50 до 150 млн. кВт.

Тепловой насос, принцип работы которого основан на цикле Карно, расходует энергию не на нагрев теплоносителя, а на перекачивание внешнего тепла (рис. 1). Технология не нова. Тепловые насосы трудятся в наших домах в составе холодильников уже десятки лет. В холодильнике тепло из камеры

перемещается наружу. В новейших отопительных установках реализуется обратный процесс.

Несмотря на низкую температуру за бортом, энергии там предостаточно. Забирать тепло у более холодного тела и отдавать его более горячему становиться возможным, благодаря свойству вещества потреблять энергию при испарении и выделять ее при конденсации, а также повышать свою температуру в результате сжатия. Необходимые условия для кипения и испарения создаются путем изменения давления. В качестве рабочего тела используют жидкость с низкой температурой кипения – фреон.

В тепловом насосе преобразования происходят в 4 этапа:

1. Охлажденное ниже температуры внешней среды жидкое рабочее тело циркулирует по контактирующему с ней змеевику. Жидкость нагревается и испаряется.
2. Газ сжимается компрессором, в результате чего его температура превышается.
3. В более холодном внутреннем змеевике происходит конденсация с выделением тепла.
4. Жидкость перепускается через дросселирующее устройство для поддержания разности давлений между конденсатором и испарителем.

Рис. 1. *Принцип работы*

Непосредственный контакт испарителя и конденсатора с внешней и внутренней средой не характерен для систем отопления на базе тепловых насосов. Передача энергии происходит в теплообменниках. Прокачиваемый по внешнему контуру теплоноситель отдает тепло холодному испарителю. Горячий конденсатор передает его в систему отопления дома.

Эффективность такой схемы сильно зависит от разности температур внешней и внутренней сред. Чем она меньше, тем лучше. Поэтому тепло редко отбирают у наружного воздуха, температура которого может быть очень низкой.

Тепловые насосы классифицируются по месту забора энергии:

1. «грунт-вода»;
2. «вода-вода»;
3. «воздух-вода».

Тепловой насос и его использования на предприятиях является огромным прорывом в области энергетики, так как позволяет решать большое количество проблем. В связи с тем, что тепловой насос позволяет более рационально использовать тепло, получаемое при сжигании топлива, необходимо сжигать меньшее количество ископаемых минералов для получения необходимого количества тепла. В это же время мы уменьшаем загрязнение окружающей среды, так как сжигаем меньше топлива.

Тепловой насос оправдывает себя как с технической стороны, так и с экологической и финансовой. В развитии теплонаносного оборудования находится огромный потенциал для всей энергетики.

Список использованных источников

[1]Теплонасосные установки (тепловые насосы) – альтернативное отопление дома [электронный ресурс] //Режим доступа: http://banivl.ru/teplonasosnye-ustanovki-teplovye-nasosy-alternativnoe-otoplenie-doma.

[2]Голдынский Г.А. Использование теплонасосных установок в схемах отопления жилых помещений [электронный ресурс] //Режим доступа: http://masters.donntu.org/2012/fmf/goldynsky/diss/index.htm.

КОМБИНИРОВАННОЕ ОТОПЛЕНИЕ

А.А. Ушакова (студент)[1]
Научный руководитель: *М.В. Гаврилов* (доцент)[2]

[1]*Институт архитектуры, строительства и энергетики, Кафедра ТГВиГ,группаС-314, E-mail:uanna2977@gmail.com*
[2]*Институт архитектуры, строительства и энергетики, Кафедра ТГВиГ, E-mail:gavrilov_mv@inbox.ru*

Keywords –radiator, floor heating

Abstracts–We consider with the fact that such combined heating, what connection diagrams are combined heating exist.

Комбинированное отопление состоит из соединенных в пределах одного помещения настенных радиаторов и теплого пола, подключенных к одному коллектору, который работает от котла.

Систему отопления радиаторы+теплый пол можно использовать в жилых зданиях любой площади. Это отличный вариант как для одноэтажных домов, так и для коттеджей высотой 2…3 этажа. В полной мере смешанное отопление раскрывает свои преимущества в 2-хэтажных домах, в которых за счет потоков прогретого воздуха, поднимающихся вверх от теплого пола, нагревается плита перекрытия служащая полом второго этажа.

Трудности при обустройстве смешанных систем могут возникнуть в квартирах, так как теплый пол нельзя делать с забором теплоносителя от централизованного отопления. Тут потребуется монтаж индивидуального теплообменника (котла), что требует получения множества разрешений и установки счетчика.

Как в частных, так и в многоквартирных домах, оптимальным вариантом теплообменника является обычный газовый котел, так как газ был и будет наиболее доступным топливом в нашей стране. Рассматривать в качестве альтернативы сжиженный газ не имеет смысла, поскольку он обходится значительно дороже.

Для дач и коттеджей, расположенных за чертой города в районах без газификации, хорошим выбором будут твердотопливные котлы. Такие агрегаты могут работать на углях и дровах, и обустроить вокруг них комбинированное отопление также возможно.

Конкретный выбор схемы подключения отопительных радиаторов и теплого пола необходимо выбирать исходя из типа системы отопления, которым оборудовано жилье. Основными схемами являются:

- теплый пол + однотрубная система отопления;
- теплый пол + двухтрубная система отопления;
- квартирное подключение к центральному отоплению.

Рассмотрим каждый из вариантов подробнее.

Теплый пол + однотрубная система отопления(рис. 1). Система радиаторов выполняется в виде двух веток, причем каждая ветка регулируется отдельным стояком, расположенным рядом с подключением к главному стояку. Каждый из радиаторов оснащен двумя вентилями на подаче и на обрате.

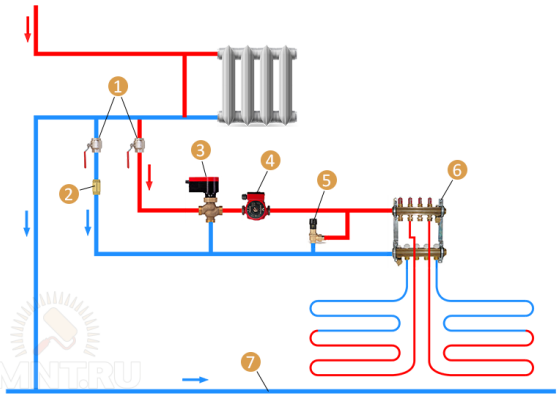


Рис. 1.*Теплый пол + однотрубная система отопления:1 – шаровые краны; 2 – обратный клапан; 3 – трехходовой смеситель; 4 – циркуляционный насос; 5 – перепускной клапан; 6 – коллектор; 7 – к котлу*

Это делается для того, чтобы в случае выхода радиатора из строя была возможность его замены без отключения всей системы.

Теплый пол к этой системе подключается следующим образом:из котла подача теплоносителя идет с температурой не менее 80 °С, когда она идет в обрат, ее температура снижена примерно до 50 °С. Поэтому теплый пол подключается именно к обрату, так как вентили установлены и на подаче, и на обрате, вы можете отключать теплый пол без остановки работы всей системы. Для регулировки на обратной трубе устанавливается байпас, регулируя который вы можете направить часть или весь теплоноситель сразу в котел.

Комбинированное отопление дома делается, когда носитель тепла слишком горячий. Байпас может быть закрыт или открыт полностью или наполовину, этот процесс вы будете регулировать самостоятельно в зависимости от температуры в помещениях.

Система радиаторов выполняется в виде двух веток, причем каждая ветка регулируется отдельным стояком, расположенным рядом с подключением к главному стояку. Каждый из радиаторов оснащен двумя вентилями на подаче и на обратную регулировку байпаса, но, с другой стороны, этот вариант экономичный, поскольку покупка смесительного узла с автоматическими клапанами обойдется вам достаточно дорого.

Теплый пол + двухтрубная система отопления (рис. 2). Комбинированная система отопления, обустроенная на базе двухтрубной схемы подключения радиаторов. В ней подача и обратка выполнены из двух отдельных труб, что обеспечивает минимальные потери давления при циркуляции теплоносителя. Температура для него самая подходящая, но регулировка устанавливается в любом случае, как и в первом варианте, используйте для этого байпас. Недостатком данной схемы является уменьшение температуры воды на последних элементах цепи.

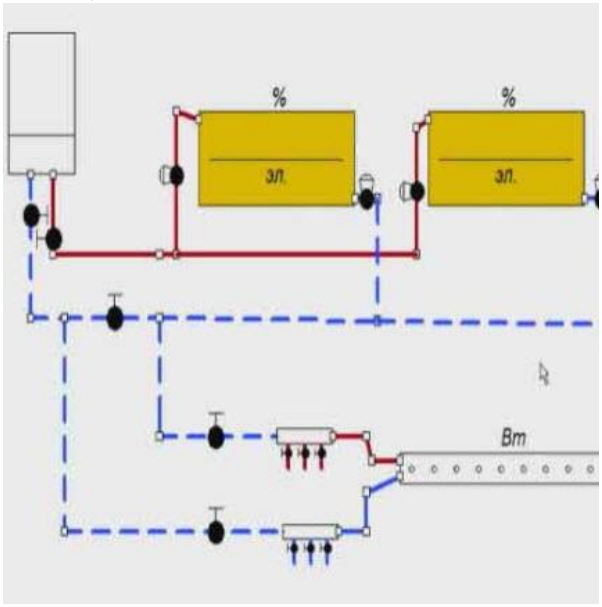


Рис. 2.*Теплый пол + двухтрубная система отопления*

Прежде чем своими руками делать смешанное отопление в многоквартирном доме необходимо выяснить у местных коммунальных служб, разрешается ли это в вашем городе.

На данной схеме (рис. 3) вы можете увидеть вертикальные стояки отопления (синий – обратка, красный – подача), которые имеются в каждом многоквартирном доме. В верхней части схемы расположен радиатор, в нижней – теплый пол, заменяющий батарею.

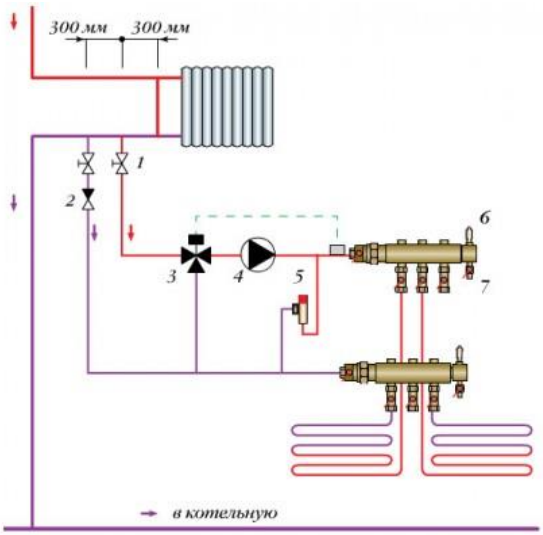


Рис. 3.*Схема комбинированного отопления в квартире:1 —входной кран; 2 — обратный клапан; 3 — смеситель; 4 — водяной насос; 5 — клапан; 6 — воздушный клапан; 7 — входной коллектор*

Выход стояка подачи на теплый пол подключен к смесительному узлу, в который поступает вода, нагретая до 80 °С. Охлаждение воды до требуемой температуры происходит за счет подмешивания к теплоносителю жидкости из трубы обратки.

Список использованных источников

[1]Варианты отопления дома[электронный ресурс] //Режим доступа: http://1poteply.ru/sistemy/tip/kombinirovannoe-otoplenie-chastnogo-doma.html.

[2]Комбинированная система отопления: варианты исполнения[электронный ресурс] //Режим доступа: http://teplospec.com/montazh-remont/kombinirovannaya-sistema-otopleniya-varianty-ispolneniya.html.

СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СБРОСНОЙ ТЕПЛОТЫ

Н.С. Февралева (студент)[1]
Научный руководитель: *М.В. Гаврилов* (доцент)[2]

[1]*Институт архитектуры, строительства и энергетики, Кафедра ТГВиГ,группаС-314, E-mail:natali.fevraleva@mail.ru*
[2]*Институт архитектуры, строительства и энергетики, Кафедра ТГВиГ, E-mail:gavrilov_mv@inbox.ru*

Keywords –heat exchanger, waste heat

Abstracts–We consider with the methodsto reduce or use secondary (dumping) energy from heat carriers using modern technologies.

Сбросной называют теплоту, отводимую в атмосферу или водоемы от различных технологических установок. Теплота образуется во многих производственных процессах, однако до сих пор самым крупным его источником были ТЭС, а сейчас стали и АЭС.

При ежегодном потреблении в нашей стране около 2 млрд. т у.т. сбрасывается до 1,5 млрд. ГДж теплоты. Использование этого колоссального количества теплоты экономически выгодно, так как капитальные затраты на утилизацию значительно меньше, чем на выработку такого же количества теплоты.

Источником сбросной теплоты (ее относят к так называемым ВЭР – вторичным энергоресурсам) могут быть:

1) отработавший («мятый») пар;

2) сбросная вода, использованная для охлаждения машин, рабочих тел, промывки продукции и т. п.;

3) уходящие газы технологического топливо использующего оборудования, удаляемый нагретый воздух;

При использовании теплоты отработавшего пара применяют системы парового, водяного и воздушного отопления.

Сбросную воду в качестве теплоисточника для систем водяного отопления используют по двум схемам:

А) по зависимой или независимой схеме, когда нагретая сбросная вода подается непосредственно в систему отопления или отдает свою теплоту в теплообменнике воде системы отопления

Б) по схеме с дополнительным нагреванием с помощью теплового насоса, если температура воды недостаточна для непосредственного использования в системе отопления.

Домашний тепловой насос так же производит ВЭР, которые можно использовать как на сушку белья или посуды, так и на другие нужды.

Список использованных источников

[1]Специальное энергосберегающее теплообменное оборудование [электронный ресурс] //Режим доступа: http://www.eemkzn.ru/articles/article14-spetsialnoe-energosberegayuschee-teploobmennoe-oborudovanie.

[2]Системы отопления с использованием сбросной теплоты [электронный ресурс] //Режим доступа: http://proizvodim.com/sistemy-otopleniya-s-ispolzovaniem-sbrosnoj-teploty.html.

[3]Эффективный возврат теплоты на литейных заводах исполнения[электронный ресурс] //Режим доступа: https://www.abok.ru/for_spec/articles.php?nid=5986.

СЕКЦИЯ «ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ»

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ НОРМИРОВАНИЯ РАСХОДОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТОПЛИВА

С.М. Коноплев (магистрант)[1]
Научный руководитель: *А.Н. Стариков* (к.т.н., доцент)[2]

[1]*Институт архитектуры, строительства и энергетики, Кафедра ТГВиГ,группаСмг-615*
[2]*Институт архитектуры, строительства и энергетики, Кафедра ТГВиГ, E-mail:alstars@mail.ru*

Keywords – effective, efficient, energy saving, data analysis

Abstracts–In this paper we consider the problem of energy saving. The main purpose of this paper is to show that an integrated approach to improving the energy efficiency – it is a prerequisite to achieving sustainable economic growth.

На балансе предприятий федерального железнодорожного транспорта находится около 5000 котельных, которые являются основными потребителями топлива на стационарные нужды. В 2002 г. ими было израсходовано свыше 5,6 млн. т у.т., из которого выработано более 21 млн. Гкал тепловой энергии. Кроме того, около 5,8 млн. Гкал приобретено у сторонних производителей.

Одним из важных способов экономии энергоресурсов, наряду с модернизацией морально устаревшего теплоэнергетического оборудования, является научно обоснованное нормирование расходов топливно-энергетических ресурсов (ТЭР) на производственные и коммунально-бытовые нужды. Оно приводит к повышению производительности труда, улучшению организации производства и эксплуатации теплоэнергетического хозяйства, способствует повышению технического уровня, экономии теплоты и топлива, а также снижению себестоимости эксплуатации и ремонта подвижного состава.

Установление научно обоснованных норм расхода ТЭР на единицу работы или единицу продукции создает основу для оценки потребности в энергетических ресурсах отдельных предприятий, дорог и отрасли в целом, а также является первичной технической базой планирования энергоснабжения.

Действовавшая на сети дорог отраслевая методика нормирования расходов тепла и топлива для стационарных установок была утверждена в 1975 г. и до недавнего времени не пересматривалась. В ней устарел перечень эксплуатирующихся на сети котельных установок, за прошедшее время изменились ГОСТы по качеству поставляемого топлива, введены в действие новые СНиПы на отопление и горячее водоснабжение, отсутствуют отопительные характеристики зданий, построенных из современных материалов, а также веса подвергаемых очистке деталей при ремонте для обновленного парка подвижного состава.

В течение 2001-2002 гг. ВНИИЖТ переработал данную методику. Так, в конце 2001 г. были утверждены нормы расхода тепловой энергии и топлива для отопительно-производственных котельных, отопления служебных и жилых зданий, горячего водоснабжения; в конце 2002 г.– нормы расхода для технологических потребителей тепловой энергии и топлива, а также нормы расхода тепловой энергии по видам ремонта подвижного состава.

Одновременно с переработкой норм разрабатывается электронная версия по всем вышеперечисленным методикам с учетом требований, предъявляемых пользователями предприятий. При этом неэффективно создавать отдельную программу для каждого информационного раздела, так как многие из них используют зачастую одну и ту же нормативно-справочную информацию. Было принято решение разработать автоматизированное рабочее место (АРМ) «Стационарная энергетика», в состав которого входила бы не только нормативная база по тепловой энергии и топливу, но также и аналогичные разработки, связанные со стационарной нетяговой электроэнергетикой: освещение, станочный парк и т.д., по различным службам МПС (служба Т – служба локомотивного хозяйства, служба В – служба вагонного хозяйства и т.д.).

Основные требования, которые учитывались при разработке АРМ, следующие:

- строгое соответствие нормативно-справочной информации ранее утвержденным документам;
- проведение расчетов инженерами без специальной теплотехнической подготовки;
- минимум исходных данных:

- возможность проводить вариантные расчеты или моделирование базовых показателей расчета, например, при изменении технического состояния эксплуатируемого оборудования (модернизация, естественное старение и т. п.), для анализа динамики расходов ТЭР;
- увеличение уровня информационного обслуживания пользователей за счет ведения нормативно-справочной базы.

АРМ «Стационарная энергетика» предназначено для работы, как в виде программного комплекса, так и в виде набора отдельных программных модулей, реализующих отдельные функции.

Каждый программный модуль реализует расчет норм расхода ТЭР для соответствующего раздела:

1. Нормирование расходов тепловой энергии и топлива:для котельных;в тепловые сети;на отопление и вентиляцию зданий;на горячее водоснабжение.
2. Нормирование расходов тепловой энергии и топлива для технологических стационарных установок:сушки лесоматериалов;сушки песка;моечных машин различных типов;разогрева мазута;промывочно-пропарочных станций;на наружную обмывку подвижного состава;новых теплогенерирующих установок.
3. Нормирование расходов тепловой энергии и топлива по видам ремонта подвижного состава.
4. Нормирование расходов электрической энергии для предприятий по службам.

В дальнейшем предполагается разработать электронную версию энергетического паспорта, в котором максимально должны быть отражены состав и режим эксплуатации энергетического оборудования, действующего на предприятии. При этом информация об оборудовании используется другими программными модулями, и, как правило, этих данных достаточно для расчета норм и вывода на печать полученного результата.

В качестве прикладной программы на настоящем этапе предлагается программа определения стоимости отпущенной тепловой энергии. В; дальнейшем предполагается разработать другие прикладные программы, например, расчет норм на освещение служебных зданий и сооружений и ряд друг их.

В качестве примера рассмотрим нормирование работы котельной пансионата «Березовая роща», находящегося на балансе Московской железной дороги.

Предварительно было произведено энергетическое обследование, в результате которого установлено следующее:

- в котельной пансионата работают два котла ДКВР 10/13, эксплуатирующихся круглый год, так как они обеспечивают отоплением и горячим водоснабжением, как сам пансионат, так и жилой массив, расположенный рядом;
- длина магистральных тепловых сетей, находящихся на балансе пансионата, равна 1 633 м (диаметр – от 150 до 300 мм);
- в качестве топлива используется природный газ;
- расчетная тепловая нагрузка составляет 15 000 Гкал/год. При этом, по данным бухгалтерии, расход природного газа – 3 183 159 $м^3$ (3 628 тыс. т у. т.);
- средние зимняя и летняя температуры наружного воздуха близки к значениям СНиП.

После загрузки из основного окна АРМ программного модуля «Котельная» активизируется окно ввода исходных данных для расчета норм расхода топлива для котельной.

Предварительно для каждого объекта заполняются «Сведения о предприятии», которые включают в себя как наименование предприятия, так и должности руководителя и ответственных лиц с расшифровкой фамилий. После этого можно переходить к «Нормированию топлива производственно-отопительными котельными». Заполнив соответствующие поля ввода, а именно: продолжительность нормируемого периода, значение КПД котлов, величину поверхности нагрева; выбрав вид топлива, режим загрузки котлоагрегатов, общее количество тепловой энергии, потребное получателю и ряд других значений, можно, нажав на кнопку «Результаты расчета», получить выходную форму.

Однако надо принять во внимание, что в нашем случае котельная не только генерирует тепловую энергию, но и является предприятием-поставщиком, то есть само транспортирует энергию до потребителя.

Перейдя на главное окно АРМ и активизировав кнопку «Тепловые сети», мы получим окно ввода данных по расчету норм потерь в тепловых сетях.

Аналогично следует заполнить сведения о предприятии. При этом необходимо учитывать, что программа рассчитывает потери теплоты для каждого сезона отдельно. В нашем случае сеть 1 соответствует зимнему периоду, а сеть 2 - летнему; результат будет суммирован.

После ввода в соответствующие поля температурного графика, протяженности и диаметра трубопроводов, нагрузки и т. д. можно аналогично подсчитать нормативные потери тепловой энергии в теплотрассе.

Пересчитав 2 388,41 Гкал в т у. т. (341,1) и прибавив их к норме расхода топлива котельными (2 507,45), получим значение нормативного и расхода топлива, необходимого для обеспечения пансионата и жилого массива в требуемом количестве тепловой энергии – 2 848,55 т у. т. Простой подсчет позволяет установить, что на данном предприятии перерасход топлива составляетоколо 27%, (3 628 / 2 848,55 = 1,273), что обусловлено в первую очередь

изношенностью основных фондов в котельной и тепловых сетях.

Список использованных источников

[1]Преимущества и недостатки газового керамического обогревателя [электронный ресурс] //Режим доступа: http://klivent.net/otopleniye/obogrevateli/gazovyj-keramicheskij-obogrevatel.html.
[2]Инфракрасный газовый обогреватель [электронный ресурс] //Режим доступа: http://www.asutpp.ru/avtomatizaciya-proizvodstva/infrakrasnyj-gazovyj-obogrevatel.html.
[3]НПБ 252-98. Аппараты теплогенерирующие, работающие на различных видах топлива.
[4]Требования пожарной безопасности. Методы испытаний

МЕТОДОЛОГИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЭНЕРГОАУДИТА ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ СИСТЕМЫ ИЗ ДВУХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

Р.Ш. Сокров (магистрант)[1]
Научный руководитель: *А.Н. Стариков* (к.т.н., доцент)[2]

[1]*Институт архитектуры, строительства и энергетики, Кафедра ТГВиГ,группаСмг-615*
[2]*Институт архитектуры, строительства и энергетики, Кафедра ТГВиГ, E-mail:alstars@mail.ru*

Keywords –efficient, energy audit, energy resource, analysis

Abstracts–In this paper we consider the problem of energy audit. The main objective of this paper is to show, to reveal the methods of energy audit – a comprehensive survey of the power systems of the enterprise.

В организации функционирования предприятия ключевую роль играет обеспечение эффективной работы его энергетических систем, что оказывает большое влияние на качество и конкурентоспособность выпускаемой продукции. Уменьшение энергозатрат путем повышения энергоэффективности производства приводит к целому ряду явных преимуществ, таких, как увеличение прибыльности предприятия, повышение конкурентоспособности, получение дополнительных финансовых средств для развития бизнеса, высвобождаемых за счет экономии энергетических ресурсов предприятия [1–8].

Наиболее рациональным путем снижения энергозатрат является комплексное обследование энергосистемы предприятия – энергоаудит. Энергоаудит позволяет проанализировать использование энергетических, материальных (например, воды) и частично финансовых ресурсов предприятия, выявить места нерационального использования этих ресурсов, разработать программуэнергосберегающих мероприятий.

Одними из основных целей энергоаудита являются:

- определение количественных величин потребления энергетических ресурсов в структурных элементах энергосистемы предприятия;
- разработка энергосберегающих проектов, предполагаемых к внедрению.

Важным итогом проведения энергоаудита является подготовка списка энергосберегающих мероприятий для руководства предприятия, которое, в свою очередь, принимает решение о дальнейшем их внедрении на производстве [2].

Существующая система проведения энергоаудита в России подразумевает выявление нерационального потребления энергоресурсов следующими основными способами [1;2]:

- сравнение энергопотребления в соответствующих энергетических системах различных предприятий при аналогичных условиях работы;
- сравнение с нормативными показателями энергоиспользования для отдельных гехнологии (систем) и объектов;
- сравнение (при сопоставимых условиях) текущего энергопотребления с наименьшим на данном предприятии.

Однако при таком подходе остаются открытыми вопросы о том, насколько эффективность энергопотребления на предприятии отвечает современному уровню развития энергосберегающих технологий (современному состоянию энерготехнологического оборудования у нас в стране и за рубежом), а также насколько «в пределе» целесообразно и возможно стремиться к повышению эффективности энергоиспользования на конкретном, даже лучшем среди других, предприятии. Важно при этом отметить, что сравнение, например, энергопотребления с нормативными показателями, может привести к существенным ошибкам из-за того, что норма, как правило, отстает от современного уровня развития техники и технологии и в недостаточной мере учитывает реальное положение предприятия в его конкретных технико-экономических, региональных и климатических условиях работы.

Ответы на поставленные вопросы могут быть получены в результате расчета и рассмотрения значений специальных показателей, которые па-званы соответственно: показателем эффективности энергоиспользования (ПЭЭ) и показателем экономической целесообразности (ПЭЦ) внедрения вариантов энергосберегающих проектов.

При определении показателей ПЭЭ для энергосберегающих проектов значение величины $Л_0$ всегда соответствует исходному состоянию рассматриваемой энергетической системы, а значения остальных составляющих величин изменяются в соответствии с предложенными энергосберегающими проектами. Поэтому значение ПЭЭ для исходного состояния системы всегда равно «0». Кроме того, значение ПЭЭ не может быть равно «1», поскольку в этом случае энергопотребление в системе полностью отсутствует.

С физической точки зрения, величина ПЭЭ определяет величину общего снижения потребляемой мощности (либо энергии) в энергосистеме предприятия при внедрении энергосберегающего проекта по сравнению с ее исходным состоянием.

Показатель ПЭЦ для энергосберегающего проекта представляет собой функцию от времени, которая определяет следующие основные экономические характеристики предлагаемого проекта:

1. Значение ПЭЦ, равное «1», определяет максимальную экономическую целесообразность внедрения проекта, что возможно только для полностью беззатратного не изменяющего эксплуатационных затрат энергосберегающего мероприятия.

2. Изменение значений ПЭЦ для энергосберегающего проекта в интервале от «О» до «1» показывает эффективность накопления денежных средств во времени, получаемых за счет экономии энергии, по сравнению со значением ПЭЦ, равным «1».

3. Значение ПЭЦ, равное «О», определяет момент времени, равный сроку окупаемости проекта (отрицательные значения ПЭЦ показывают, что в этом интервале времени проект еще не окупился).

Использование показателей ПЭЭ и ПЭЦ для проведения энергоаудита предприятия изменяет общую методологию его проведения. Новая методология проведения энергоаудита с использованием показателей ПЭЭ и ПЭЦ состоит из пяти основных этапов.

Первый этап заключается в сборе общей информации о предприятии, ознакомлении с энергетической структурой предприятия, определении направлений дальнейшей работы, разработке программы проведения энергоаудита. Итогом первого этапа является получение общей информации об энергоиспользовании на предприятии.

На втором этапе собирается и обобщается информация об энергетических объектах и системах предприятия, необходимая для составления энергетических балансов. На этом этапе производится также проверка информации, в том числе и инструментальными методами, необходимой для полного описания энергетической структуры предприятия.

По завершении сбора всей необходимой информации об энергохозяйстве предприятия составляются энергетические балансы для каждого из потребляемых на предприятии вида энергоресурсов. На основании данных, полученных на этом этапе, составляется подробная схема замещения использования энергетических ресурсов. На схеме обязательно должны быть отражены источники энергии, элементы трансформации энергии, потоки распределения энергии, оборудование, потребляющее энергию (потребитель) и т.д. Для каждого элемента схемы должны быть определены характеризующие их параметры энергоиспользования, а также показаны виды энергоресурсов, потребляемые данным элементом схемы с количественными характеристиками этого потребления.

На этом этапе на основании полученной информации намечаются энергосберегающие мероприятия, анализ эффективности которых будет производиться далее на третьем этапе.

На третьем этапе (для каждого из покупаемых энергетических ресурсов) производится определение значений ПЭЭ: для существующей схемы энергоиспользования; максимального значения ПЭЭ, а также значений ПЭЭ для всех намеченных ранее энергосберегающих проектов. Затем для всех предложенных вариантов энергосбережения определяются значения показателя ПЭЦ.

При определении максимального значения ПЭЭ учитываются известные на сегодняшний день и реализуемые промышленностью энергосберегающие решения и технологии без учета затрат на их внедрение. При таком определении значение ПЭЭ

будет отражать максимально возможное повышение эффективности энергоиспользования в рассматриваемой системе (при текущем уровне развития техники). Поэтому максимальное значение ПЭЭ позволяет производить оценку как текущего состояния энергоиспользования на предприятии, так и вариантов по его повышению.

На основании полученных значений показателей ПЭЭ и ПЭЦ делается вывод о состоянии энергоиспользования на предприятии и составляется упорядоченный список энергосберегающих проектов, также обосновывается выбор оптимального из предложенных для предприятия вариантов энергосбережения.

Оптимальным вариантом энергосбережения является вариант, для которого показатель ПЭЭ имеет наибольшее значение при условии, что этот вариант экономически целесообразен для внедрения на предприятии.

На четвертом этапе осуществляется технико-экономическое обоснование крупнозатратных энергосберегающих мероприятий. Этот этап не является непосредственно этапом энергоаудита и его выполнение определяется дополнительным соглашением с руководством предприятия. Однако этот этап необходим для окончательной детальной проработки дорогостоящих для данного предприятия энергосберегающих проектов.

На пятом этапе выполняется оформление отчета о проделанной работе, а при необходимости оформляется также энергетический паспортпредприятия с его утверждением в органах Госэнергонадзора.

Изложенная методология позволяет решить все задачи, поставленные перед энергоаудитом; дает точную оценку совершенства схемы энергоиспользования на предприятии с учетом современного уровня развития промышленной техники; позволяет составить упорядоченный список мероприятий по улучшению энергоиспользования на предприятии, а также определить предельно возможное на сегодняшний день повышение эффективности энергоиспользования для отдельной энерготехнологической системы и/или для предприятия в целом.

Список использованных источников

[1]Энергоаудит: Сб. метод, и науч.-практ. материалов / Под ред. К.Г. Кожевникова, А.Г. Вакулко. – М.: МЭИ, 1999. – 224 с.

[2]Энергоаудит и нормирование расходов энергоресурсов: Сб. метод, материалов / Под ред. С.К. Сергеева. – Н.-Новгород: НГТУ, 1998. -260 с.

[3]Энергоаудит промышленных и коммунальных предприятий: Учеб. пособие. / Б.П. Варнавский, А.И. Колесников, М.Н. Федоров. – М.: АСЭМ, 1999. – 214 с.

[4]Методические указания по обследованию геплопотребляющих установокзакрытых систем теплоснабжения и разработка мероприятий по энергосбережению: Отрасл. руковод. док. «ЕЭС России». – М., 1996. – 30 с.

[5]Промышленная теплоэнергетика и теплотехника: Справочник. – М.: Энергоатомиздат, 1991. – 586 с.

[6]Роддатис К.Ф., Полтарецкий А.Н. Справочник по котельным установкам малой производительности. – М.: Энергоатомиздат, 1989. – 487 с.

[7]Сидельковский Л.Н., Юренев В.Н. Котельные установки промышленных предприятий. – М.: Энергоатомиздат, 1988. – 526 с.

[8]Соколов Е.Я. Теплофикация и тепловые сети. – М.: Энергоиздат, 1982. – 270 с.

ПРИБОРЫ ДЛЯ БЕСКОНТАКТНОЙ ТЕРМОМЕТРИИ

Е.В. Малышева (магистрант)[1]
Научный руководитель: *А.Н. Стариков* (к.т.н., доцент)[2]

[1]*Институт архитектуры, строительства и энергетики, Кафедра ТГВиГ,группаСмг-615*
[2]*Институт архитектуры, строительства и энергетики, Кафедра ТГВиГ, E-mail:alstars@mail.ru*

Keywords –contactless device, thermometer, measurement

***Abstracts*–**In this paper, we consider contactless devices for thermalmeasurementin energy audit. We describe their main properties, types, advantages and disadvantages.

В доменных печах, обжиговых печах, водонагревателях выход из строя огнеупорного материала или теплоизоляции, образование накипи в чугунных секциях, заблокирование труб, печей и котлов, образование гари в трубах приводят к бесполезной трате энергии, к образованию трещин в чугунных секциях печей и котлов. Замена секции обходится в 1 200…5 000 долл. Замена водонагревателя – 8 000…30 000 долл. В обжиговых печах из-за перегрева могут произойти деформация оболочки, потеря подшипников, агрегатов или все вместе. Ремонт составит 5 000…100 000 долл., замена – 1 000 000 долл.

Потеря тепла из-за неверно установленной теплоизоляции, утечки воздуха, повреждения утеплителей окон в зданиях и сооружениях приводит к напрасной трате энергии. Образование влаги в стенах может вызвать серьезные структурные проблемы, растрескивание и выпадение кирпичей, преждевременный износ анкера кирпичной кладки и возможное разрушение. Ремонт здания обходится от 5 000 до сотен тысяч долл. Из приведенного выше материала следует, что при эксплуатации любого объекта можно получить экономию только при качественном контроле его эксплуатационных параметров.

Существуют предприятия, которые специализируются на разработке и производстве образцовых и технических средств измерения температуры.

На одном из заводов разработана серия пирометров и моделей абсолютно черных тел (АЧТ) с различными параметрами, стоимость которых ниже стоимости импортных и отечественных аналогов. Опытные образцы тепловизионных систем (СТК-1) отлаживались и до сих пор эксплуатируются на некоторых заводах. Во всех пирометрах серии применена диафрагменная система фокусировки, позволяющая получить показатель визирования до 1:40 и минимальную площадь контролируемого объекта до 2…3 кв. мм. Для обработки полученного сигнала используется как микропроцессор, так и аналоговый узел вычислений.

Портативный пирометр ПП-1 предназначен для бесконтактного измерения температуры поверхностей твердых (сыпучих) тел и воды по их собственному тепловому излучению. При этом размеры исследуемой поверхности объекта определяются угловым полем зрения пирометра. Пирометры применяются для контроля состояния объектов и технологических процессов в различных отраслях промышленности, а также при проведении научных исследований.

В зависимости от исполнения диапазон измеряемых температур составляет от минус 20 до 400 °С, от 100 до 1200 °С и от 400 до 2000 °С, показатель визирования соответственно 1:8, 1:12, 1:15. Пирометр имеет небольшие габаритные размеры (100х60х140 мм), небольшой потребляемый ток (около 10 мА). Среднее время непрерывной работы без замены батареи питания составляет 48…72 часа. Задание излучающей способности объекта производится плавно от 0,1 до 1 при помощи потенциометра. В пирометры устанавливаются лазерный прицел и экономичная импульсная схема преобразования напряжения, которая позволяет прибору сохранять работоспособность при разряде батареи до 3,5…4 В, Основная приведенная погрешность измерения не превышает 2%. Для измерения температуры достаточно нажать кнопку включения питания, установить излучающую способность исследуемого объекта и направить лазерный целеуказатель пирометра на нужную точку. Через 2…3 секунды на цифровом дисплее появится значение температуры объекта в градусах Цельсия. При работе в условиях плохой освещенности необходимо включить подсветку дисплея.

Стационарный пирометр СТ-1 предназначен для преобразования инфракрасного излучения спектрального диапазона 2,5…5 мкм нагретых поверхностей в электрический сигнал постоянного тока 0…5 мА (4…20 мА) с целью бесконтактного измерения температуры поверхностей твердых и сыпучих тел, газовых струй, воды с диапазоном излучательной способности от 0,1 до 1 в суммарном диапазоне от 150 до 2000 °С. Пирометры этой серии разработаны для контроля различных

производственных процессов, для долговременной работы в системах регулирования и АСУТП.

Пирометры по требованию заказчика могут комплектоваться каким-либо показывающим прибором. На Всемирной выставке инноваций и изобретений в Брюсселе преобразователь СТ-1 отмечен бронзовой медалью «Брюссель-Эврика-2001» Пирометры выпускаются в четырех исполнениях в зависимости от диапазона измеряемых температур и показателя визирования. Конструктивно пирометр выполнен в виде трубы с расположенными в ней диафрагмой, модулятором, приемником излучения и печатными платами микропроцессорного узла линеаризации. Подключение пирометра к источнику питания (30±0,5 В) и измерительной цепи производится при помощи разъема, расположенного на тыльной стороне преобразователя. Здесь же расположено отверстие, через которое осуществляется доступ к шлицу резистора коррекции на излучательную способность объекта. Пирометр подключается к электрическим цепям, устанавливается в монтажную арматуру и наводится на объект при помощи регулировочных пазов в арматуре. Вращением шлица резистора устанавливается излучательная способность объекта, считывание результатов измерений производится со вторичного прибора (например Щ300). Прибор — пылезащищенного исполнения с защитой от бросков пламени, рабочий диапазон температур окружающей среды от 5 до 50 °С. С 1999 г. пирометр СТ-1 используется на Омском нефтеперерабатывающем заводе.

Пирометр стационарный высокотемпературный ПСВ-1 предназначен для измерения температур в суммарном диапазоне от 300 до 2000 °С (300…950 °С, 800…2000 °С в зависимости от исполнения) с приведенной погрешностью не более 2%. В ПСВ-1 устанавливается аналоговый узел непрерывной обработки сигнала, обеспечивающий линейную зависимость выходного тока (0…5, 4…20 мА) от температуры объекта. Конструктивно прибор выполнен в виде цилиндрической теплоизмерительной головки, соединенной кабелем с малогабаритным блоком обработки щитового исполнения. По желанию заказчика возможна комплектация прибора показывающим прибором с цифровой индикацией температуры в градусах Цельсия. Питание прибора осуществляется от сети 220 В.

Отличительной особенностью данного прибора является возможность работы тепло- измеряющей головки при температуре окружающего воздуха до 120 °С.

Быстродействующий стационарный пирометр ПСД-1 предназначен для измерения температур в диапазоне 700…2500 °С совместно с компьютером. Этот прибор наиболее подходит для контроля быстропротекающих тепловых процессов, определения температуры перемещающихся объектов в промышленности, незаменим при научных исследованиях. Он был разработан для станов горячей прокатки металлов. При скорости прокатки около 20 м/с он позволяет определять распределение температур по длине листа через 2 см (до 960 замеров в секунду) и выводить соответствующие графики, прилагаемые к каждой бобине проката. В качестве датчика используется термостатированный ИК-фотодиод, связь с компьютером осуществляется через стандартный интерфейс RS-232. Линия связи гальванически развязана от цепей компьютера и не боится коротких замыканий. Конструктивно пирометр выполнен в виде трубы с разъемом на тыльной части. Для питания прибора используется внешний источник 12-24 В, 200 мА постоянного тока. После установки в монтажную арматуру и подключения цепей питания и связи прибор начинает передавать информацию о температуре объекта на компьютер с частотой обмена 19200 бит/сек. Дальнейшая обработка происходит в компьютере при помощи специальной программы. Оператор устанавливает число замеров в секунду, степень черноты объекта, при необходимости задает уставки срабатывания сигнала тревоги. На монитор с заданной скоростью выводится информация о температуре объекта и строится график. Аппаратные требования к компьютеру предъявляются исходя из максимальной скорости измерений.

Тепловизор сканирующий строчный ТСС-1обеспечивает сканирование равномерно движущихся объектов (вращающиеся печи, прокат и т.п.) с разрешением не менее 150 элементов в строке с углом обзора 120°. Прибор отображает тепловые поля в диапазоне от 200 до 650 °С с разрешающей способностью по температуре 1°С.

Тепловизор предназначен для дистанционной визуализации тепловых полей объектов различных областей промышленности в реальном времени, их регистрации и хранения в виде изображений. Передача информации на экран монитора компьютера осуществляется посредством стандартного интерфейса RS-232. Полученная картина распределения температур на поверхности объекта позволяет судить о ходе тепловых процессов, состоянии теплоизоляции, определять места перегрева тепловых установок и т.п. Прибор питается от сети 220 В и не нуждается в операторе после установки и подключения.

Модели абсолютно черных тел (АЧТ) являются эталонными излучателями и предназначены для поверки пирометров с рабочими участками в любой области спектра. АЧТ разрабатывались для поверки и аттестации пирометров, разработанных на заводе «Эталон», но они пригодны и для поверки пирометров других фирм соответствующего класса точности.

АЧТ-165/40/100 предназначено для настройки и поверки средств бесконтактного измерения температуры (пирометров суммарного*и* частичного излучения, сканирующих пирометров и др.) в

диапазоне температур от 40 до 100° С в лабораторных и цеховых условиях. АЧТ состоит из теплового излучателя, блока управления БУ-1 и соединительных кабелей. Тепловой излучатель выполнен в цилиндрическом металлическом корпусе, внутри которого расположен резервуар объемом 7,5 литров. Между корпусом и резервуаром находится теплоизоляция. В резервуар через верхний патрубок заливается теплоноситель — дистиллированная вода. Тепловой излучатель выполнен в виде цилиндрической полости диаметром 165 мм с гофрированным дном, покрытой черной матовой эмалью для создания необходимого коэффициента черноты. Для нагрева теплоносителя в резервуаре расположены нагревательные элементы – торцевой и продольный. Для достижения равномерного распределения температуры по стенкам и дну полости осуществляется принудительное перемешивание теплоносителя посредством мешалки, вращаемой через шкив электродвигателем. Регулирование осуществляется при помощи датчика, расположенного в потоке жидкости. При аттестации были получены следующие характеристики: коэффициент излучения полости не менее 0,98, погрешность воспроизведения температуры излучающей полости и нестабильность ее поддержания за 30 минут не более 0,1 °С, разрешение температурного дисплея – 0,01 °С. Связь между БУ-1 и компьютером возможна посредством RS-232.

АЧТ-100/1100 предназначено для проверки и градуировки пирометров в диапазоне температур от 100 до 1100 °С в лабораторных условиях. Основной частью изделия является печь МТП-2М, в которой установлена вставка из жаропрочного металла с конической излучающей полостью диаметром 50 мм. Угол конической полости и положение вставки относительно торцевых полостей печи подобраны таким образом, чтобы обеспечить минимальный градиент по поверхности конуса.

Печь МТП-2М установлена на оптической скамье. На этой же скамье установлен штатив для закрепления поверяемого пирометра и диафрагма, защищающая прибор от теплового излучения печи. Установка необходимой для поверки температуры и ее поддержание в течение необходимого времени производится регулятором РТ-1. Измерение температуры излучающей полости производится образцовой платино-платинородиевой термопарой (ППО) ПП (S). Для исключения влияния температуры окружающей среды холодные концы термопары помещаются в нулевой термостат, заполненный смесью молотого льда и воды. Коэффициент излучения полости АЧТ не менее 0,985, время выхода на максимальную температуру около 60 минут, дрейф температуры не более 0,5 °С/мин.

АЧТ-16/900/2500 предназначено для градуировки и проверки рабочих средств бесконтактного измерения температуры в диапазоне от 900 до 2500 °С. АЧТ-16/900/2500 также реализует цилиндрическую (с гофрированным дном) модель АЧТ с автоматическим поддержанием температуры излучающей полости и атмосферой инертного газа (аргона) внутри.

В качестве излучающей полости используется графитовая труба (внутренний диаметр 25 мм) прямого нагрева с гофрированным дном в центре. Для отвода тепла от корпуса и токоподводящих фланцев в системе охлаждения непрерывно циркулирует вода (150 л/час), для предотвращения выгорания графита осуществляется непрерывная продувка излучающей полости аргоном (0,3…0,5 л/сек). Скорость нагрева и выход на заданный температурный режим излучателя АЧТ с последующим автоматическим поддержанием температуры осуществляется при помощи блока управления БУ-1М и быстродействующего пирометра ПСД-1, используемого в качестве датчика обратной связи. Электропитание подводится со вторичной низковольтной обмотки силового трансформатора через шины питания. Первичной обмоткой управляет БУ-1М. Эффективный коэффициент излучения полости не менее 0,98, колебания температуры в установившемся режиме в течение 15 минут не более ±10 °С, потребляемая мощность при температуре излучателя 2500 °С около 10 кВт. В настоящее время пирометры ПП-11 и СТ-1 прошли испытания на утверждение типа, получены соответствующие сертификаты.

Список использованных источников

[1]Главный энергетик. – 2004. –№ 3. – С. 71–75.
[2]Экологические системы. – 2005. – № 5.

СЕКЦИЯ «ГАЗОСНАБЖЕНИЕ»

УНИВЕРСАЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО ДЕТЕКЦИИ УГАРНОГО ГАЗА В ГАЗОВЫХ ПРИБОРАХ

А.В. Коршаков (студент)[1]
Научный руководитель: *М.В. Шеногин* (к.т.н., доцент)[2]

[1]*Институт архитектуры, строительства и энергетики, Кафедра ТГВиГ,группаС-313, E-mail:89106700238@mail.ru*
[2]*Институт архитектуры, строительства и энергетики, Кафедра ТГВиГ, E-mail:msh001@list.ru*

Keywords –carbon monoxide, symptoms of carbon monoxide poisoning, improperly organized combustion of carbon monoxide, a thermostat, pressure switch, a device for detecting carbon monoxide

Abstracts–The reasons leading to poisoning of people with carbon monoxide are considered, the ways of solving this problem are proposed by creating a device for detecting carbon monoxide.

Угарный газа (CO, монооксид углерода) – тихий серийный убийца.

Оксид углерода чрезвычайно ядовит. Допустимое содержание угарного газа в производственных помещениях составляет 20 мг/м^3 в течение рабочего дня, 50 мг/м^3 в течение 1 часа, 100 мг/м^3 в течение 30 минут, в атмосферном воздухе города максимальная разовая (за 20 мин) – 5 мг/м^3, среднесуточная ПДК – 3 мг/м^3. Естественный уровень содержания оксида углерода в атмосферном воздухе – 0,01…0,9 мг/м^3.

Оксид углерода вдыхается вместе с воздухом и поступает в кровь, где конкурирует с кислородом за молекулы гемоглобина. Оксид углерода, имея двойную химическую связь, соединяется с гемоглобином более прочно, чем молекула кислорода. Чем больше угарного газа содержится в воздухе, тем больше молекул гемоглобина связывается с ним и тем меньше кислорода достигает клеток организма. Нарушается способность крови доставлять кислород к тканям, вызываются спазмы сосудов, снижается иммунологическая активность человека, сопровождающиеся головной болью, потерей сознания и смертью. По этим причинам оксид углерода в повышенных концентрациях представляет собой смертельный яд.

Оксид углерода нарушает фосфорный обмен. Нарушение азотистого обмена вызывает зотемию, изменение содержания белков плазмы, снижение активности холинэстеразы крови и уровня витамина B6. Угарный газ влияет на углеводный обмен, усиливает распад гликогена в печени, нарушая утилизацию глюкозы, повышая уровень сахара в крови. Поступление оксида углерода из легких в кровь обусловлено его концентрацией во вдыхаемом воздухе и длительностью ингаляции. Выделение CO происходит главным образом через дыхательные пути.

Больше всего при отравлении страдает центральная нервная система. При вдыхании небольшой концентрации (до 1 мг/л) – тяжесть и ощущение сдавливания головы, сильная боль во лбу и висках, головокружение, дрожь, жажда, учащение пульса, тошнота, рвота, повышение температуры тела до 38-40°C. Слабость в ногах свидетельствует о распространении действия на спинной мозг.

Чрезвычайная ядовитость угарного газа, отсутствие у него цвета и запаха, а также очень слабое поглощение его активированным углем обычного противогаза делают этот газ особенно опасным.

Класс опасности вещества – 4.

Основные причины отравления угарным газом:

1) вдыхание выхлопных газов автотранспорта, длительное нахождение в закрытых гаражах в автомобиле с работающим двигателем;

2) отравление угарным газом в быту: неисправность отопительных приборов (камины, печи и т.п.), утечка бытового газа пропана (пропан содержит 4-11% CO), длительное горение керосиновых ламп и др.

3) отравления при пожарах (здания, вагоны транспорта, лифты, самолеты и др.)

Проявление симптомов при отравлении угарным газом напрямую зависит от его концентрации во вдыхаемом воздухе и от продолжительности его воздействия на организм человека. Так при концентрации угарного газа в атмосфере 0,02…0,03% и времени воздействия на организм 4…6 часов, будут проявляться следующие симптомы: головная боль, головокружение, тошнота, нарушение координации движений. При концентрации 0,1…0,2% и продолжительности воздействия 1…2 часа, наступает кома, остановка дыхания и возможен летальный исход.

«Мгновенно-смертельной» является концентрация угарного газа во вдыхаемом человеком воздухе 0,4%.

По данным МЧС РФ в стране от отравления угарным газом ежегодно погибает более 2470 человек, немалая часть из которых дети. Большая часть людей (87%) погибает во сне.

По статистике за последние 4 года во Владимирской области от отравления угарным газом в помещениях с газовым оборудованием погибло 16 человек, четверо из них – дети.

Причина появления угарного газа в жилых помещениях – неправильно организованное сгорание газа в горелках бытового газоиспользующего оборудования.

Если при сгорании природного газа (метана, CH_4) выдерживается соотношение «газ-воздух» более или равное 1:10, то в результате горения (химической реакции окисления) образуются только нетоксичные, безопасные для здоровья человека продукты сгорания – углекислый газ (CO_2) и вода (H_2O), образования угарного газа (CO) не происходит.

Если горение природного газа происходит с нехваткой кислорода (соотношение «газ-воздух» менее 1:10), то молекул кислорода «не хватает» для образования углекислого газа (CO_2) и в продуктах сгорания появляется угарный газ (CO). Визуально горение с недостатком кислорода проявляется в виде изменения цвета пламени с сине-фиолетового до красного с черными прожилками. Однако, по объективным причинам, большинство газовых приборов сконструировано таким образом, что пользователь не может визуально контролировать цвет пламени.

Тем не менее, даже если горение происходит с недостатком кислорода, при герметичности газового оборудования, дымоотвода, дымохода и **наличии тяги** и сигнализатора загазованности трагедий не происходит, т.к. все дымовые газы, включая выделившийся угарный газ, удаляются через дымоход в атмосферу.

Рассмотрим подробнее причины, приводящие к появлению угарного газа в жилых помещениях. Это, как правило, сочетание горения газа с недостатком кислорода (связанного с отсутствием или недостаточной производительностью приточной вентиляции) с каким-то из следующих обстоятельств:

- негерметичностью камеры сгорания газоиспользующего оборудования (причины негерметичности – заводские дефекты, естественный износ);
- негерметичностью дымоотвода (как правило, это стальной патрубок для отвода дымовых газов от выходного патрубка газоиспользующего до дымохода, причины негерметичности дымоотвода – неправильный монтаж, трещины, прогары);
- негерметичностью дымохода (причины негерметичности – трещины в кирпиче, выкрашивание швов кирпичной кладки и т.п.);
- отсутствием тяги, либо наличием обратной тяги в дымоходе (тяга – разрежение в дымоотводящем канале, вызванное конструктивными просчетами при проектировании дымохода либо его неисправностью; обратная тяга – избыточное давление в дымоотводящем канале, вызывающее поступление дымовых газов в помещение).

Как видим, отравление угарным газом тесно связано с разнообразными проблемами дымоходов и систем вентиляции [4].

В этой связи хотелось бы отметить, во-первых, несовершенство принятой в РФ системы контроля за дымоотводящими и вентиляционными каналами жилых помещений, а во-вторых негативную роль пластиковых окон в нарушении воздухообмена помещений.

Большинство современных жилых домов в России имеют естественную приточно-вытяжную вентиляцию. Вытяжка обычно организована из «грязных» помещений (туалетов, ванных комнат и кухонь) через вертикальные каналы в стенах (высота которых обеспечивает необходимую тягу), а приток – через неплотности ограждений, в первую очередь окон. Однако, современные пластиковые окна имеют существенно меньшую степень воздухопроницания, чем деревянные, поэтому воздуха в жилые помещения поступает намного меньше. Уменьшение объема приточного воздуха приводит к уменьшению объема вытяжного воздуха, т.е. в целом ведет к горению с недостатком кислорода и ухудшению тяги. Кардинально не решают проблему устройства проветривания – жители могут ими не пользоваться. На наш взгляд, было бы правильным одновременно с пластиковыми окнами устанавливать приточные клапаны, особенно это актуально для помещений с установленным газоиспользующим оборудованием.

Последний «рубеж обороны» в необъявленной войне с угарным газом за человеческие жизни – датчик тяги. Строго говоря, конечно, существуют еще сигнализаторы загазованности по угарному газу, однако их установка в помещениях с газоиспользующим оборудованием стала обязательной сравнительно недавно [1, 2] и только для новых жилых домов. Практика показывает, что жители стараются избежать установки этих систем, считая их дорогими и бесполезными, а проконтролировать их непросто.

Основная функция датчика тяги – подача своевременного сигнала клапану, перекрывающему подачу газа к горелке. Эта функция срабатывает в случае нарушения тока продуктов сгорания в правильном и естественном направлении, от котла по дымоходу на улицу, иначе дым, состоящий из углекислого газа, угарного газа, сажи и паров воды

проникнет внутрь помещения, в котором находится котел, и может послужить отравлением, тяжелейшими осложнениями здоровья и даже смертью людей.

В зависимости от типа камеры сгорания котла устанавливается и соответственный вид автоматики контроля за уровнем тяги. Данное устройство в дымоходе размещается строго вертикально по направлению тока продуктов сгорания.

Наличие датчика тяги (термостата – устройства механического действия) обязательно в котлах с использованием открытой камеры горения. Место установки данного устройства – стабилизатор тяги (дымовой колпак), расположенный в дымоуловителе. Принцип, на котором основана работа датчика тяги, – линейное расширение материала при значительном нагреве. Основная деталь данного устройства – биметаллическая пластина, размер которой рассчитан таким образом, что при увеличении температурного уровня среды выше 75 ^{o}C пластина деформируется и изгибается, размыкая контакты. Происходит срабатывание перекрытия клапаном подачи газа к горелкам, запальной и основной. То есть при уменьшении тяги в дымоходе происходит закономерный нагрев пластины от переизбытка горячих продуктов горения топлива дыма, как следствие – перекрытие поступления газа в камеру сгорания.

В котлах с использованием камеры закрытого типа используется иной датчик тяги – пневмореле. Назначение его работы – контроль за функционированием вентилятора и правильным удалением продуктов сгорания через дымоход. В основу работы пневмореле положен принцип уравновешивания давления среды, подлежащей контролю, то есть дымовых газов, на специальную чувствительную мембрану и пружины, противодействующей этому воздействию, и жесткость которой и отрегулирована на определенную величину.

При отклонении от заданной величины параметров давления продуктов сгорания на мембрану происходит замыкание или размыкание контактов микропереключателя, подавая электронной плате сигнал на закрытие или открытие магнитного клапана подачи топлива в камеру сгорания.

Обе описанные конструкции датчиков тяги, дешевы и надежны, однако иногда выходят из строя. Последствия отказов датчиков тяги – гибель людей – неприемлемы в XXI веке.

Для существенного повышения безопасности бытовых газовых котлов и водонагревателей и сохранения человеческих жизней, проводится студенческая научно-исследовательская работа по созданию универсального устройства детекции угарного газа.

Предлагаемое устройство использует одновременно все доступные способы определения утечки угарного газа (повышение температуры в дымоотводе, понижение давления в камере сгорания, прямое измерение концентрации угарного газ), чем достигается существенное повышение безопасности при использовании газа. Устройство снабжено системой самодиагностики, блокирующей подачу газа в случае неисправности.

Универсальность и миниатюрность конструкции позволит внедрить предлагаемое устройство детекции угарного газа в серийно выпускаемое бытовое газовое оборудование взамен традиционных датчиков тяги.

Список использованных источников

[1]Технический регламент о безопасности сетей газораспределения и газопотребления.

[2]Федеральный закон № 384-ФЗ от 30 декабря 2009 г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

[3]СП 62.13330.2011*. Газораспределительные системы. Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002.

[4]Правила производства трубо-печных работ, 2014 г.

[5]Практическое пособие по проектированию внутридомового и внутриквартирного газового оборудования, 2014 г.

КРИТЕРИИ ПОДБОРА СПЕЙСЕРОВ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ ГАЗОПРОВОДОВ В ФУТЛЯРАХ

А.С. Калоянов (студент)[1]
Научный руководитель: *М.В. Шеногин* (к.т.н., доцент)[2]

[1]*Институт архитектуры, строительства и энергетики, Кафедра ТГВиГ,группаС-313, E-mail:novaxxlo1@mail.ru*
[2]*Институт архитектуры, строительства и энергетики, Кафедра ТГВиГ, E-mail:msh001@list.ru*

Keywords –spacer, box, polyamide, gas supply system, safety, prevention of accidents

Abstracts–We considered criteria for the selection of spacers for pipelines, laid in the cases. We describe the requirements for the spacers and their use in the design of pipelines.

Спейсер – кольцо предохранительное, опорное, диэлектрическое, применяемое при прокладках подземных переходов при строительстве, реконструкции и ремонте трубопроводов под железными дорогами, автодорогами и другими естественными преградами, предназначенное для защиты изоляционного покрытия трубопровода при протаскивании его в защитный футляр (кожух) перехода и создания диэлектрического экрана в системе «кожух–трубопровод–земля».

В соответствии с действующей нормативной документацией: СНиП 2.05.06-85* «Магистральные трубопроводы», СНиП 42-01-2002 «Газорасределительные системы», СНиП III-42-80* «Магистральные трубопроводы», СНиП 2.05.13-90 «Нефтепродуктопроводы, прокладываемые на территории городов и других населенных пунктов», СНиП 2.04.02.84* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» и др. в местах пересечений с железными и автомобильными дорогами I…IV категорий и другими препятствиями трубопровода различного назначения (магистральные, распределительные газопроводы, нефтепродуктопроводы, водопроводы и др.) должны прокладываться в футляре (кожухе).

Футляры должны удовлетворять условиям прочности и долговечности [1] и должны защищать трубопроводы от внешних нагрузок, от повреждений в местах пересечения с подземными сооружениями и коммуникациями, а также обеспечивать возможность ремонта и замены, обнаружения и отвода транспортируемых продуктов в случае утечки.

Для предотвращения касания трубопровода с кожухом в мировой практике применяются специальные устройства опорно-центрирующие кольца различной конструкции, изготовленные из различных материалов (далее – спейсеры), которые отвечают основным требованиям:

- обеспечивают электрическую изоляцию металла трубопровода от футляра;
- гарантируют легкость протаскивания трубопровода через футляр, предотвращая при этом вероятность повреждения изоляционного покрытия трубопровода;
- плотно закрепляются на трубе во избежание их горизонтального смещения во время протаскивания трубы в кожух;
- изготавливаются из материалов-диэлектриков;
- защищают рабочий трубопровод от воздействия грунтовых вод;
- имеют высокое сопротивлением к механическим нагрузкам, возникающим при протаскивании трубопровода через футляр и во время длительной эксплуатации;
- имеют длительный срок службы (не менее срока службы рабочего трубопровода, более 40 лет).

Кроме экономии времени, использование спейсеров при прокладке труб позволяет экономить денежные средства, т.к. использование опорно-направляющих диэлектрических колец обходится значительно дешевле, чем последующие затраты на восстановление повреждений изоляционного слоя. Материал, из которого производятся кольца, имеет очень низкий уровень трения. Монтируется кольцо сегментами и метизами, которые используются для крепления к трубам. Для того, чтобы рассчитать количество сегментов и метизов, стоит учитывать диаметр трубы, на которую планируется произвести монтаж.

Высокие эксплуатационные свойства «спейсеров» обеспечиваются во многом использованием для их изготовления современных материалов (полиамида, полиуретана, полиэтилена), которые обладает высокими диэлектрическими характеристиками, устойчивы к химической и электрохимической коррозии, давлению, механическим и термическим ударам, особенно к тем, что происходят во время установки. Материалы имеют низкий коэффициент

скольжения по металлу, что имеет определяющее значение при протаскивании рабочего трубопровода через патрон.

Представляемые ниже выводы сделаны на основании анализа статистических сведений за 5 лет с 2011 г. по 2016 г., предоставленных управлением комплексного проектирования ООО «Газовые коммуникации», г. Владимир:

1. На один среднестатистический километр проектируемого распределительного газопровода суммарно приходится 2,73 пересечения этого газопровода с различными препятствиями, при которых по СНиП 42-01-2002 требуется прокладка газопровода в футляре.
2. Суммарные 2,73 пересечения газопровода усреднено распределяются следующим образом:
   - 0,05 перехода приходится на переходы газопровода через ж/д пути;
   - 0,71 перехода – на переходы газопровода через категорированные автомобильные дороги;
   - 1,19 перехода – на пересечения газопроводом тепловых сетей;
   - 0,78 перехода – на случаи пересечения газопроводом иных преград (сетей водопровода, сетей канализации, водных преград, применения стесненных условий, особых условий диктуемых ТУ и пр.)
3. Строительная длина одного среднестатистического футляра составляет 15,04 м.
4. По материалу труб 32,46% проектируемых футляров – стальные, 67,54% – полиэтиленовые (и это имеет важное значение при выборе типа спейсеров).
5. Распределение диаметров футляров по длине – неравномерное: 75,35% общей длины футляров приходится на Dy 300 мм, Dy 200 мм, Dy 150 мм и Dy 100 мм.
6. Полученные результаты позволяют прогнозировать потребность в спейсерах для проектируемых (планируемых) распределительных газопроводов.
7. Учитывая значительный объем обработанных статистических данных, а также тот факт, что градостроительные параметры территории Владимирской области достаточно типичны для центральной России, полагаем, что полученные результаты допустимо применять для прогнозирования потребности количества и типоразмеров (диаметров) спейсеров на всей территории Центрального федерального округа.

Наибольшее распространение в РФ получили спейсеры производства предприятия ОАО «Метафракс» (г. Губаха Пермской области), выпускаемые с 1996 г. В основном они нашли применение в подземных переходах магистральных газонефтепроводов. С 2000 г. ОАО «Метафракс» изготавливал спейсеры по ТУ 51-19-2000. Спейсер представлял собой сборную конструкцию, состоящую, в зависимости от наружного диаметра трубопровода из двух и более – до 14 сегментов из полиамида «ПА6», изготовленных методом литья и скрепленных между собой болтовыми соединениями.

Технические условия ТУ 51-19-2000 предусматривали изготовление спейсеров четырнадцати размеров для магистральных газонефтепроводов из стальных труб.

К кольцам предъявляются особые требования надежности, долговечности и безопасности [4]. Конструкция кольца «Спейсер» не имеет металлических деталей контактирующих с трубопроводом, что исключают возможность образования очага коррозии и повреждения трубопровода. Конструкция состоит из сегментов, легко монтируемых болтовым соединением непосредственно на поверхности трубопровода. Число секций-сегментов в кольце зависит от диаметра трубы и может быть унифицировано для трубопроводов диаметров 89…1420 мм.

Монолитный сегмент кольца из синтетического конструкционного материала сочетает прочностные и диэлектрические свойства: прочность материала «ПА-6» (при сжатии 57...81 МПа); диэлектрическая проницаемость материала 3,6 (при 10 6 Гц). Материал имеет низкий коэффициент скольжения по металлу ($k_{ТР}$ = 0,3 – без смазочного материала), что при протаскивании в патрон имеет немаловажное значение. Сегменты производятся методом точного литья под давлением.

Сам полиамид заслуживает отдельного внимания в связи с многофункциональностью своего применения. Здесь следует отметить, что в мировом производстве и потреблении конструкционных материалов доля пластмасс продолжает неуклонно увеличиваться, причем наиболее высокая степень роста характерна для полиамидов. По таким характеристикам, как прочность, коррозионная стойкость, легкость, они успешно конкурируют с металлами и стеклом в автомобилестроении. В отраслях, связанных с электричеством и электроникой, также отмечается увеличение потребления полиамида, что обусловлено его огнестойкостью и низкой стоимостью в сравнении с другими пластмассами. «ПА-6» широко применяют взамен цветных металлов (бронзы, латуни, баббита) и различных антифрикционных материалов (резины, бакаута, текстолита, лигнофиля, ДСП и т.д.), а также в качестве электроизоляционного и конструкционного материала в различных отраслях народного хозяйства.

Сегменты спейсера соединяются болтовыми соединениями М8 с химическим фосфатным покрытием, пропитанным маслом. Кольца надежно крепятся на несущей трубе и не перемещаются вдоль трубы во время работы. Несущая труба с

закрепленными кольцами легко вставляется в обсадную трубу (футляр или кожух).

Футеровочная защита трубы в патроне перехода состоит из опорных поясов, монтируемых с интервалом 5…6 м. Концы патрона уплотняются манжетами из синтетического материала, которые укрепляются на обсадной и несущей трубах двумя стягивающими поясами.

Спейсеры рекомендуется применять в строящихся и подлежащих реконструкции магистральных трубопроводах диаметром до 1420 мм. (включительно), прокладываемых в защитных кожухах (футляре) под дорогами и другими инженерными сооружениями в климатических зонах при температурах от -40 °С до +50 °С.

Спейсеры снижают трудоемкость монтажа рабочей плети в кожухе на 23 %, увеличивают срок службы трубопроводов на переходах до 30 лет.

По требованию потребителей возможен выпуск сегментов следующих цветов: белый, синий, зеленый, черный, красный.

В 2005 г., в связи с подготовкой пакета новой технической документации на спейсеры, ОАО «Метафракс» провел опрос потребителей о работоспособности колец, установленных на подземных переходах в футляре. Несмотря на замечания, потребители считают применение спейсеров экономически выгодным.

Основным недостатком спейсеров, изготовленных по ТУ 51-19-2000, отмеченных в ответах опросных листов были: хрупкость материала сегментов, недостаточная их ширина, в связи с чем происходил перекос спейсеров при протаскивании, недостаточная толщина охватывающей трубопровод части сегмента – бывали случаи ее разрушения, возможность сползания спейсера с поверхности изоляции трубопровода во время протаскивания, ненадежность крепления сегментов в кольцо с помощью болтового соединения, недостаточно скругленные углы сегментов, создающие упорные нагрузки в местах стыковых соединений футляра и ряд более мелких недостатков.

С учетом полученных замечаний и предложений ОАО «Метафракс» с привлечением специалистов ОАО «ГипроНИИгаз», г. Саратов и предприятия независимой экспертизы труб, трубопроводов и сосудов ООО «ТЭСЧМ», г. Саратов разработали технические условия ТУ 2291-034-00203803-2005 «Кольца предохранительные диэлектрические «Спейсеры».

Всего предусмотрено изготовление 27 размеров сегментов, охватывающих 127 размеров трубопроводов из стальных труб с различным видом изоляции и труб из полимерных материалов, размером от 57 до 1420 мм.

Сегменты из «ПА-6», изготовленные по новой технологии имеют высокие прочностные характеристики и повышенную ударную вязкость, обеспечивающие надежность монтажа и эксплуатации подземного перехода.

В объем разработки новых технических условий была включена отработка технологии термической обработки сегментов, а также выполнение лабораторных и натурных испытаний спейсеров на прочность.

Кроме приведенных испытаний учеными технического университета и университета механизации сельского хозяйства г. Саратова были проведены независимые расчеты несущей способности спейсеров для различных трубопроводов (магистральных газопроводов и нефтепроводов, распределительных газопроводов и водопроводов) из стальных и полимерных труб. В результате получены максимальные расстояния между спейсерами устанавливаемые на трубопроводах для указанных сред транспортировки в зависимости от их наружных диаметров и толщины стенки труб, а также введены коэффициенты уменьшения этих расстояний в зависимости от уровня сейсмичности района строительства.

Спейсеры могут применяться при температуре эксплуатации от 700°С до минус 50°С (допустимые температуры хранения спейсеров от 70°С до минус 60°С), что важно в условиях Крайнего Севера [3].

Список использованных источников

[1]Технический регламент о безопасности сетей газораспределения и газопотребления.

[2]СП 62.13330.2011*. Газораспределительные системы. Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002.

[3]СТО Газпром 2-2.2-382-2009. Магистральные газопроводы. Правила производства и приемки работ при строительстве сухопутных участков газопроводов, в том числе в условиях Крайнего Севера.

[4]ВСН 012-88. Части I и II. Строительство магистральных и промысловых трубопроводов. Контроль качества и приемка работ.

ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ АГЗС СУГ

М.С. Минина (студент)[1]
Научный руководитель: *М.В. Шеногин* (к.т.н., доцент)[2]

[1]*Институт архитектуры, строительства и энергетики, Кафедра ТГВиГ,группаС-313,*
*E-mail:*ma2013.minina@yandex.ru
[2]*Институт архитектуры, строительства и энергетики, Кафедра ТГВиГ, E-mail:msh001@list.ru*

Keywords –liquefied petroleum gas, gas supply system, safety, automotive fuel, filling stations

Abstracts–The features of the design of gas-filling stations of liquefied petroleum gas. The described algorithm to obtain the original documentation, and links to modern design standards.

При проектировании, строительстве и эксплуатации АГЗС необходимо руководствоваться законодательными и нормативными актами Российской Федерации [1–6], Строительными Нормами и Правилами, государственными стандартами Российской Федерации, сводами правил, а также иными федеральными нормативными документами, регулирующими деятельность в вышеуказанных областях.

При проектировании и строительстве АГЗС также должны соблюдаться положения технических регламентов, при эксплуатации АГЗС – Правил безопасности и других производственно-отраслевых нормативных документов.

Деятельность по проектированию, строительству и эксплуатации АГЗС регулируется правилами промышленной безопасности Ростехнадзора.

Нами рассматриваются вопросы строительства и эксплуатации следующих видов АГЗС:

- со стационарными резервуарами;
- передвижные АГЗС с заправочными автоцистернами;
- размещаемые рядом с ГНС, ГНП, подача СУГ на которые осуществляется из резервуаров базы хранения ГНС, ГНП;
- самостоятельный участок технологической системы СУГ, входящий в состав многотопливной АЗС.

Доставка СУГ на АГЗС осуществляется транспортными и заправочными автоцистернами или по трубопроводам от резервуаров ГНС, ГНП.

АГЗС предназначена для приема, хранения и выдачи СУГ в баллоны, установленные на автомобилях.

Для выполнения указанных операций предусматривается использование технологической системы (ТС) АГЗС (резервуары для хранения СУГ, насосы, компрессоры, испарители, колонки для заправки СУГ газобаллонных автомобилей, газопроводы и т.д.). Вид и номенклатура ТС определяется при проектировании.

При этом предусматривается размещение на АГЗС резервуаров (сосудов):

- надземных одностенных;
- подземных двустенных, подземных одностенных, обсыпных и надземных одностенных, приравненных к подземным;
- подземных и надземных одностенных, ранее эксплуатируемых, в том числе и для других видов топлива, а также передвижных автоцистерн (АЦ):
- с одностенными и двустенными сосудами;
- с теплоизолированными одностенными и двустенными сосудами, приравненными к подземным;

Перемещение СУГ предусматривается с помощью:

- насосов (компрессоров), размещаемых в помещениях или вне их, испарителей или природного газа высокого давления;
- газопроводов базы хранения СУГ, размещенных на ГНС, ГНП.

При проектировании АГЗС следует, как правило, предусматривать применение серийно выпускаемых технологических систем, имеющих технико-эксплуатационную документацию (ТЭД), согласованную в установленном порядке.

Выбор технических устройств для перемещения СУГ производится с учетом выбранного способа установки резервуаров (надземная. подземная), температуры холодной пятидневки, типа и производительности технического устройства.

Срок службы ТС определяется исходя из данных паспортов на элементы ТС. Запись о сроке службы ТС должна быть приведена в проекте.

Технико-экономическая документация (ТЭД) должна содержать требования к структурным элементам АГЗС, их пожаробезопасной эксплуатации (в том числе по проведению регламентных и ремонтных работ, к действиям персонала в случае возникновения пожароопасных ситуаций и пожаров), а также сведения о конструкции технологической

системы, технологических параметрах, сроке службы и гарантийных обязательствах завода-изготовителя.

Элементы ТС АГЗС должны быть изготовлены в соответствии с ГОСТ и ТУ, и быть сертифицированы; кроме того, заправочные колонки отечественного и зарубежного изготовления должны быть внесены в Госреестр средств измерения Госстандарта России.

При применении элементов ТС, ранее используемых на других объектах для других сред и параметров, они должны пройти техническое диагностирование и иметь разрешительные документы, полученные в установленном порядке, кроме того, обоснованность их применения должна подтверждаться поверенными расчетами, подтверждающими их работоспособность при использовании СУГ.

Размещение АГЗС с подземными двустенными резервуарами, одностенными (подземными, надземными) резервуарами и заправочными автоцистернами может предусматриваться на площадке МТАЗС, вне и на территории населенных пунктов, а также на территории автотранспортных предприятий при использовании АГЗС в качестве топливозаправочных пунктов этих предприятий.

Пособии не рассмотрены вопросы проектирования, строительства и эксплуатации МТАЗС (за исключением самостоятельных участков ТС, предназначенных для приема, хранения и выдачи СУГ) автомобильных газозаправочных станций используемых в качестве топливозаправочных пунктов ГНС и ГНП.

Разработка проектов АГЗС разрешается проектным организациям при наличии свидетельства о вступлении в СРО.

Техническое задание на проектирование должно, как правило, разрабатываться Заказчиком (допускает разработка его проектной организацией по заданию Заказчика), согласовываться с проектной организацией и утверждаться руководством Заказчика.

Перед разработкой технического задания заказчик должен получить акт выбора земельного участка в органах исполнительной власти и технические условия на присоединение объекта к инженерным сетям.

Выбор земельного участка (площадки) для строительства АГЗС должен осуществляться с учетом экономической целесообразности, важнейшими условиями которой являются: наличие рядом расположенных нефтеперерабатывающих заводов, ГНС, ГНП. кустовых баз СУГ, а также сети категорированных автомобильных дорог с интенсивным движением автотранспорта.

На основании акта выбора земельного участка и кадастрового плана территории оформляется градостроительный план земельного участка (ГПЗУ), включающий в себя решение об отводе земельного участка, технические условия организаций-владельцев инженерных коммуникаций, требования к архитектурному оформлению АГЗС и т.д.

В ГПЗУ также могут быть приведены специфические требования надзорных органов и других заинтересованных организаций {необходимость разработки раздела ГОЧС, требования по отводу поверхностных вод с территории участка, благоустройству территории и т.д.).

Исходные данные и технические условия должны быть получены Заказчиком проектной документации до начала выполнения инженерных изысканий (геодезических, геологических, гидрологических и т.д.).

Выдача исходных данных и технических условий на проектирование должны выполняться в порядке, установленном СНиП 11-01 и «Примерным положением о порядке выдачи исходных данных и технических условий на проектирование и согласование документации на строительство».

Конкретный перечень организаций, от которых необходимо получить согласование проекта устанавливается при выдаче ГПЗУ.

После получения ГПЗУ и разрешения на проведение изысканий проектная организация (в случае отсутствия в ней отдела изысканий) передает Заказчику или привлеченной ей изыскательской организации задание на выполнение инженерных изысканий на отведенной для строительства площадке, в также по трассам подводящих инженерных коммуникаций и автодорог.

Проектирование объекта выполняется с учетом требований Федеральных законов, Постановлений правительства, технических регламентов и иных нормативных документов, а также ГПЗУ, ТУ и данных инженерных изысканий.

Перед началом разработки проекта при возможном наличии отступлений от требований нормативной документации должны быть разработаны разбивочный чертеж генплана и эскизный проект (при необходимости), которые должны быть согласованы с надзорными органами.

При этом следует предусматривать компенсирующие мероприятия, которые должны повысить безопасность объекта и снизить негативное воздействие АГЗС на окружающую среду (здания, сооружения, люди, животный мир и т.д.) в пределах регламентируемых нормативной документацией расстояний.

Объем и состав проекта должен определяться в соответствии с требованиями [6].

Выполнение проекта следует предусматривать, как правило, в одну стадию (рабочий проект) проектирования. Проект должен в этом случае состоять из утверждаемой части и рабочей документации.

Утверждаемая часть проекта должна состоять из общей пояснительной записки, сметной документации и проекта организации строительства.

Рабочая документация должна включать в себя следующие разделы (если техническими условиями

или техническим заданием заказчика не оговорены специальные требования, расширяющие или сужающие ее объем): технологическая часть; генплан; архитектурно-строительная часть; отопление и вентиляция; электроснабжение, молниезащита, заземление, диспетчеризация и связь; автоматика и КИП; водоснабжение, канализация и пожаротушение; электрохимическая защита; охрана окружающей среды; мероприятия по ГО и ЧС; обоснование инвестиций (при наличии соответствующего задания); сметная документация; организация и условия труда работников; управление производством и предприятием.

В проекте должны быть предусмотрены мероприятия по обеспечению промышленной безопасности, предупреждению, локализации аварий и ликвидации их последствий на проектируемом объекте, а также при негативном воздействии на структурные элементы АГЗС аварий на объектах в районе размещения АГЗС – по локализации и ликвидации последствий этих аварий.При разработке данных мероприятий следует учитывать источники опасности, факторы риска, условия возникновения аварий и их сценарии, численность и размещение производственного персонала.

В проекте должны также предусматриваться решения, снижающие или исключающие негативное воздействие особых природных и грунтовых условий.

Проектная документация подлежит Государственной экспертизе. Проектные организации могут проводить авторский надзор за выполнением проектных решений в процессе строительства АГЗС при заключении соответствующего договора с ее владельцем.

Список использованных источников

[1]Федеральный закон № 190-ФЗ от 29 декабря 2004 г. «Градостроительный кодекс Российской Федерации» (с актуальными изменениями).

[2]Федеральный закон № 190-ФЗ от 29 декабря 2004 г. «Градостроительный кодекс Российской Федерации» (с актуальными изменениями).

[3]Федеральный закон № 123-ФЗ от 22 июля 2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

[4]Федеральный закон № 384-ФЗ от 30 декабря 2009 г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

[5]Технический регламент о безопасности сетей газораспределения и газопотребления (утвержден постановлением Правительства Российской Федерации от 29 октября 2010 г. № 870).

Постановление Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации требованиях к их содержанию»

СЕКЦИЯ «ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕТРАДИЦИОННЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ (ПОТЕНЦИАЛ ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ)»

СЛАНЦЕВЫЙ ГАЗ И ЕГО ХАРАКТЕРИСТИКА. ВОЗМОЖНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ,

Е.С. Маслова (студент)[1]
Научный руководитель: *В.И. Тарасенко*(к.т.н., профессор)[2]

[1]*Институт архитектуры, строительства и энергетики, Кафедра ТГВиГ,группаС-313*
[2]*Институт архитектуры, строительства и энергетики, Кафедра ТГВиГ, E-mail:vlgu_tgv@mail.ru*

Keywords –fuel, shale gas, hydraulic fracturing, gas, horizontal drilling

Abstracts–Fuel plays an important role in human life. Shale gas is a natural gas consisting mainly of methane. Obtained from deposits located in the shale sedimentary rocks of the earth's crust.Besides low profitability, a serious problem of shale gas is the lack of ecological compatibility of its production. The technology used for hydraulic fracturing is associated with the contamination of large areas with chemicals, which poses a serious threat to agriculture and the use of groundwater in shale mining areas.

Сланцевый газ– это природный газ, состоящий в основном из метана («по физико-химическим свойствам обработанный сланцевый газ ничем не отличается от привычного природного газа, основную часть которого составляют метан и примеси более тяжелых углеводородов – этана, пропана, бутана»[1, 2]).

Добывается из месторождений, расположенных в сланцевых осадочных породах земной коры, в основном в США, также делаются попытки наладить добычу в других странах.Россиипока вполне достаточно традиционного газа.

Крупной проблемой сланцевого газа является неэкологичность его добычи. Используемая технология гидроразрыва пласта загрязняет химикатами обширные участки почвы, что серьезно угрожает сельскому хозяйству и использованию грунтовых вод в районах сланцевой добычи. Добыча сланцевого газа имела некоторый успех в сравнительно слабо заселенных и пустынных центральных штатах США, однако до сих пор не прижилась в густонаселенных странах Европы, где сельскохозяйственные земли и питьевая вода являются крайне ценными ресурсами.

Добыча сланцевого газа. Технология гидроразрыва применяется при добыче нефти и газа из «традиционных», в том числе и российских, месторождений. Гидроразрыв пласта сделал принципиально возможным разработки сланцевых месторождений, а для традиционных месторождений эта технология позволила существенно сократить расходы. Принципиальным отличием является то, что, несмотря на все возможные ухищрения, в том числе применение новых реагентов для гидроразрыва, для разработки таких месторождений требуется постоянное бурение новых скважин. Фактически добычная компания не может отпустить от себя сервисную компанию, занимающуюся бурением, а это недешево.

В России сланцевая добыча не развивается, т.к.:

а) дорого по сравнению с традиционными месторождениями;

б) экологи не позволяют этого делать, так как добыча углеводородов путем гидроразрыва влечет колоссальныйэкологический ущерб.

Предпосылки мифа о «сланцевой революции».Сланцевый газ реально существует, его можно добыть из недр планеты и продать на глобальном рынке. Именно так и поступили некоторые американские компании. Появление сланцевого газа на рынке повлияло на спрос российского газа, и это дало повод некоторым экспертам утверждать, что скоро сланцевый газ обрушит цены на традиционные нефть и газ.

Однако даже по оптимистичным оценкам американских СМИ, стоимость газа на внутренним рынке США не превышает пока себестоимости добычи сланцевого газа, а прибыль извлекается из попутно добываемых продуктов[1].

Сланцевый газ в США.С газом в США происходит то же самое, что и во всем мире. Все традиционные месторождения газа давно уже разведаны и выработаны, на немногих оставшихся скважинах выработка неизбежно падает, закупки со стороны обходятся все дороже, а потребность в газе никуда не делась.

Поэтому нужда заставила американцев прибегнуть к добыче газа на собственной земле из сланцев. Еще в 2004 г. добыча сланцевого газа на территории США и большинства Европейских стран была незаконна. Но в 2005 г. вице-президент США Дик Чейни протолкнул в конгресс энергетический билль. Нефтегазовая промышленность США была исключена из Акта о безопасности питьевой воды, из Акта о защите воздуха и из десятка других законов о защите окружающей среды. Сам Дик Чейни по совместительству является бывшим владельцем компании Halliburton Inc, производящей оборудование и химикаты для бурения скважин. Закон 2005 г. получил название «лазейка Halliburton», а технология добычи Halliburton стала широко использоваться в 34 штатах.

Тем не менее, есть тенденция к запрету добычи сланцевого газа на территории США. Так, в июле 2014 года суд Нью-Йорка разрешил местным властям запрещать разработку сланцевых пород – и тем самым на значительных территориях штата Нью-Йорк разработка сланцев была остановлена. Надо отметить, что на территории штата расположено одно из крупнейших месторождений сланцевого газа в США. При этом суды других штатов несомненно примут во внимание решение суда штата Нью-Йорк, когда будут рассматривать запросы о запрете разработки сланцевых пород на своих территориях.

О причинах сланцевого бума в США.Хотя технология добычи сланцевого газа известна уже довольно долгое время, бум добычи пришелся только на 2009–2010 гг., и сказать спасибо за это можно тогдашнему вице-президенту Дику Чейни. Несколько лет назад компания Halliburton Inc. соединила технологию горизонтального бурения и технологию гидравлического разрыва пласта, заключавшегося в закачивании химических веществ в скважину для проведения «гидроразрыва» сланцевой породы с целью извлечения из ее пустот газа.

Первый шаг к сланцевому буму в США произошел в 2005 г., когда Дик Чейни (являвшийся бывшим владельцем компании Halliburton Inc.) и его команда сумели протолкнуть в Конгрессе США закон о выводе процесса ГРП из-под непосредственного надзора Агентства охраны окружающей среды США (EPA), осуществляемого в рамках Закона о безопасности питьевой воды. Таким образом, нефтяная и газовая промышленность США стали единственной индустрией, которая может закачивать под землю химикаты в непосредственной близости от источников питьевой воды.

Следующий шаг к буму произошел в 2008 г., после начала мирового финансового кризиса и взлету цен на энергоносители. По данным ряда исследований, себестоимость сланцевого газа в США балансирует на отметке 8-9 долларов за тысячу куб. футов (28,3 куб. м), в то время как стоимость газа на внутреннем рынке уже опустилась до 3,5 долларов за тысячу куб. футов. К тому же оказалось, что расчетные объемы извлекаемых из скважин ископаемых обычно оказываются раза в два ниже заявленных [1].

Технология добычи.Добыча сланцевого газа предполагает горизонтальное бурение и гидроразрыв пласта. Горизонтальная скважина прокладывается через слой газоносного сланца. Затем внутрь скважины под давлением закачиваются десятки тысяч кубометров воды, песка и химикатов. В результате разрыва пласта газ по трещинам поступает в скважину и далее на поверхность.

Данная технология наносит колоссальный вред окружающей среде. Независимые экологи подсчитали, что специальный буровой раствор содержит 596 наименований химикатов: ингибиторы коррозии, загустители, кислоты, биоциды, ингибиторы для контроля сланца, гелеобразователи. Для каждого бурения нужно до 26 тыс. кубометров раствора.

Назначение некоторых химикатов:

- соляная кислота помогает растворять минералы;
- этиленгликоль борется с появлением отложений на стенках труб;
- изопропиловый спирт используется для увеличения вязкости жидкости;
- глютаральдегид борется с коррозией;
- легкие фракции нефти используются для минимизации трения;
- гуаровая камедь увеличивает вязкость раствора;
- пероксодисульфат аммония препятствует распаду гуаровой камеди;
- формамид препятствует коррозии;
- борная кислота поддерживает вязкость жидкости при высоких температурах;
- лимонная кислота используется для предотвращения осаждения металла;
- хлорид калия препятствует прохождению химических реакций между грунтом и жидкостью;
- карбонат натрия или калия используется для поддержания баланса кислот.

Десятки тонн раствора из сотен наименований химикатов смешиваются с грунтовыми водами и вызывают широчайший спектр непрогнозируемых негативных последствий. При этом разные нефтяные компании используют различные составы раствора. Опасность представляет не только раствор сам по себе, но и соединения, которые поднимаются из-под земли в результате гидроразрыва. В местах добычи наблюдается мор животных, кипящие ручьи с метаном. Домашние животные болеют, теряют шерсть, умирают. У американцев, которым не посчастливилось жить поблизости от буровых вышек, наблюдаются головные боли, потери сознания, нейропатии, астма, отравления, раковые заболевания и многие другие болезни[1].

Себестоимость добычи.Несмотря на то, что «сланцевая революция» широко разрекламирована, технические и экономические подробности добычи не афишируются. Так, например, лишь недавно добывающие компании под давлением общественности рассекретили состав буровой смеси (в пункте «Технология добычи»). EROEI сланцевого газа не публикуется, но о том, что он ничтожно мал, говорят следующие данные. EROEI обычной нефти 18, обычного газа – 10. EROEI сланцевой нефти – 5. Остается предположить, что EROEI сланцевого газа намного меньше 5. По сегодняшним временам – очень мало.

По оценкам ряда экспертов добыча сланцевого газа в США убыточна и дотируется государством.

Несмотря на созданный имидж, технологии добычи в США оставляют желать лучшего. Попутный газ активно сжигается.

Судя по фотографии США из космоса, факела месторождения Bakken горят ярче агломерации Минеаполиса, но еще не дотягивают по яркости до Чикаго [1].

Сланцевый газ в России.Добыча сланцевого газа в США оказала негативное влияние на рыночное положение «Газпрома». В 2012 г. было заморожено освоение Штокмановского месторождения, так как добытый газ предполагалось поставлять в США. Мировой рынок – единое целое и увеличение предложения газа в одном регионе планеты закономерно привело к снижению мировых цен на газ. В результате снижения цен «Газпром» недосчитался значительной доли прибыли. Однако последствия для компаний США оказались катастрофическими, так как цена оказалась ниже себестоимости добычи[2].

Экологические проблемы. Добыча сланцевого газа и нефти может вызвать очень серьезные экологические проблемы в регионе добычи. Влияние может оказываться не только на грунтовые воды, но и насейсмическую активность. Немалое число стран и даже штатов США ввели мораторий на добычу сланцевых нефти и газа на своей территории.

В октябре 2014 г. выяснилось, что подземные воды по всей Калифорнии заражены в результате попадания в них миллиардов литров опасных для человека отходов, полученных в результате фрекинга (фрекинг представляет собой метод закачивания воды под высоким давлением для извлечения природного газа из взломанного пласта[3]) при добыче сланцевого газа (данные получены из письма, которое официальные лица штата отправили в агентство по охране окружающей среды США). В общей сложности 11 млрд л воды, пораженные химией после фрекинга, были закачаны обратно в чистые водоносные слои в Калифорнии.

Также, согласно исследованиям американских ученых, добыча сланцевого газа методом фрекинга привела к землетрясениям 2013 г. в Огайо.

Спутниковые наблюдения обнаружили гигантские выбросы метана в атмосферу в районе добычи сланцевого газа в США – ранее эти выбросы сильно недооценивались. Согласно распространенной теории, считается, что увеличение метана в атмосфере является причиной парникового эффекта иглобального потепления. Выяснилось, что в США пустынный регион добычи сланцевого газа площадью 6500 кв. км, получивший название «Четыре угла», выбрасывает в атмосферу 600 тыс. т чистого метана в год, что сопоставимо с величиной выбросов углекислого газа промышленностью Великобритании за год.

В июне 2015 г. суд Европейского Союза потребовал проводить экологическую экспертизу перед каждым разведывательным бурением в целях добычи сланцевого газа.

В июне 2015 г. было опубликовано исследование, в котором Геологическая служба США и Колорадский университет в Боулдере подтвердили связь между фрекингом и землетрясениями[2].

Спад сланцевой добычи. Эйфория от перспектив «сланцевой революции» начала спадать уже в 2014 г.

В 2014 г. разразился скандал в Калифорнии – выяснилось, что запасы сланцевой нефти месторождения Монтерей были серьезно переоценены, и что реальные запасы примерно в 25 раз ниже, чем предсказывалось ранее. Это привело к снижению общей оценки запасов нефти в США на 39 %.

В сентябре 2014 г. японская компания Sumitomo была вынуждена полностью свернуть масштабный проект по добыче сланцевой нефти в Техасе, рекордные убытки составили 1,6 млрд долл. «Задача извлечения нефти и газа оказалась очень сложной», сообщают представители компании.

Осенью 2014 г. на фоне общего снижения цен на нефть началось снижение числа буровых установок в США. В течение нескольких месяцев количество буровых установок резко обвалилось, с 1600 до 600 штук.

В декабре 2014 г. исследователи из Университета Техаса заявили, что пик добычи на четырех основных сланцевых месторождениях (Marcellus, Barnett, Fayetteville и Haynesville) будет пройден в 2020, а не в 2040 г., как прогнозировало EIA. К марту 2015 г. еще несколько нефтяных компаний заявили о своей неспособности платить по кредитам, а рост добычи сланцевой нефти остановился.

В январе 2015 г. техасская «сланцевая» компания WBH Energy LP объявила о банкротстве. В результате падения цен на нефть нерентабельной стала добыча в 6 из 12 регионов штата Северная Дакота (крупнейший штат-добытчик сланцевой нефти).

В декабре 2015 г. сланцевые компании провели переоценку своих запасов, после чего выяснилось, что их размер был очень сильно завышен. К концу года уже 18 сланцевых компаний США находились в процедуре банкротства.

В начале 2016 г. американское нефтеперерабатывающее предприятие Flint Hills Resources потребовало от производителей сланцевой нефти в штате Северная Дакота доплачивать за каждый проданный баррель сланцевой нефти 50 центов. Таким образом цена на сланцевую нефть в этом регионе установилась с отрицательным значением (–0,5 долл. за баррель).

По состоянию на 22 января 2016 г. количество буровых вышек в США сократилось уже более чем втрое: их осталось всего – 32,99 %, нефтяных – 31,70 % (от пика в октябре 2014 г.).

К концу апреля в США был поставлен очередной рекорд – минимальное количество буровых за все время наблюдений: 431 шт. или 22,32 % от сентябрьского максимума 2014 г. (1 931 шт. буровых)[1].

Список использованных источников

[1]Сланцевый газ [электронный ресурс] //Режим доступа: http://ruxpert.ru/Сланцевый_газ/.
[2]Галла К. Сланцевый газ. Каковы плюсы и минусы его использования?[электронный ресурс]//Режим доступа: https://shkolazhizni.ru/world/articles/69895/.
[3]Все о добыче сланцевого газа[электронный ресурс] //Режим доступа: http://www.skepton.ru/fracking/.

СЕКЦИЯ «ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЕ, ГАЗОПОТРЕБЛЕНИЕ. АНАЛИЗ ПРИМЕНЕНИЯ РЕГУЛЯТОРОВ ДАВЛЕНИЯ, ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНО-ЗАПОРНЫХ И ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫХ КЛАПАНОВ И ФИЛЬТРОВ»

УСТРОЙСТВО И ПРОБЛЕМЫ ГАЗОВОЙ КОЛОНКИ

А.А. Лобанова (магистрант)[1]
Научный руководитель: *В.И. Тарасенко*(к.т.н., профессор)[2]

[1]*Институт архитектуры, строительства и энергетики, Кафедра ТГВиГ,группаСмг-416, E-mail: an-lob2015@yandex.ru*
[2]*Институт архитектуры, строительства и энергетики, Кафедра ТГВиГ, E-mail:vlgu_tgv@mail.ru*

Keywords –gas water heater, lack of traction, low head of water, thermocouple, automation

Abstracts–The gas column is one of the most common water heaters in Russia. It allows you to instantly heat cold water by using natural gas combustion energy. Moreover, like any gas appliance, its operation can be unsafe. In this article, all the main problems of gas column operation are discussed.

Газовая колонка – это водонагреватель (мгновенного действия), проточный водонагреватель, аппарат, в котором нагрев воды зависит непосредственно от включения протока воды [1]. Он нагревает воду за счёт энергии сгорания газа с целью последующего использования в технологических, хозяйственных, санитарно-гигиенических или бытовых целях. В качестве топлива может использоваться как природный газ, так и сжиженный. Водонагреватели этого типа не имеют бака, а вода нагревается по прямоточной схеме.

Изобретателем газовых водонагревателей является профессор немецкого университета Хуго Юнкерс, в 1892 г. запатентовавший калориметр – прибор для измерения теплотворной способности природного газа, который должен был использоваться в газовых двигателях. За свое изобретение Юнкерс получил в 1893 г. награду всемирной выставки в Чикаго. Успех изобретения был довольно велик, и

компании Юнкерса пришлось создать широкий ряд различных моделей, появились настенные и напольные котлы. Сегодня имя изобретателя является известной торговой маркой Junkers в составе Bosch.

Первые газовые колонки представляли собой довольно сложные технические устройства, однако возможность получения горячей воды без лишних усилий делали газовые колонки привлекательными для жителей городов. Газовые колонки начала XX века были оснащены автоматикой, обеспечивающей модуляцию пламени горелок в зависимости от расхода воды, а автоматическое отключение газа при попадании пламени делало колонки достаточно безопасными[2].

Устройство газовой колонки. Традиционный водонагреватель представляет собой подвешиваемый к стене агрегат, к которому присоединяются патрубки для газа и воды (рис. 1).

После открытия крана в системе ГВС появляется проток воды, а давление возрастает. Устройством водяного узла предусмотрено, что при этом срабатывает мембрана и перемещает шток, соединенный с газовым клапаном. От воздействия мембраны водяного узла клапан открывает подачу топлива на основную горелку, которая тут же поджигается от запальника либо напрямую от электрода.

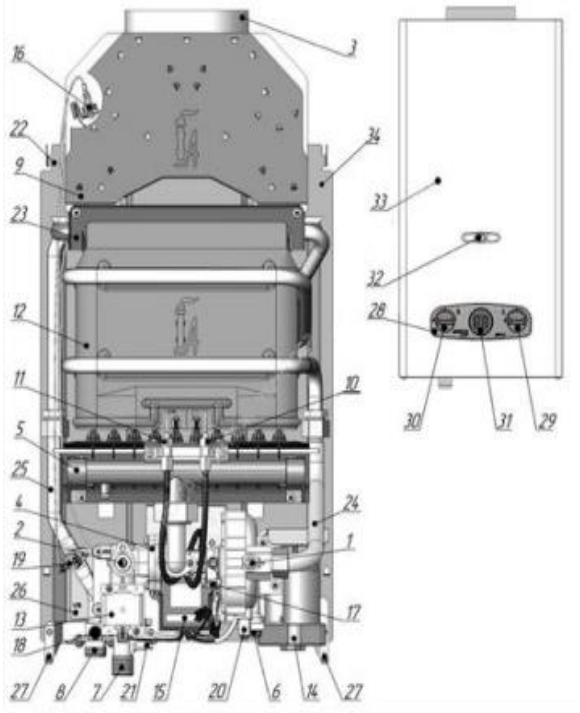


Рис. 1. Устройство газовой колонки[3]: 1 – регулятор расхода воды; 2 – регулятор расхода газа; 3 – патрубок газоотводящего устройства; 4 – узел водогазовый; 5 – горелка; 6 – штуцер подвода холодной воды; 7 – штуцер подвода газа; 8 – штуцер отвода горячей воды; 9 – газоотводящее устройство; 10 – свеча; 11 – датчик наличия пламени; 12 – теплообменник; 13 – клапан электромагнитный; 14 – отсек батарейный; 15 – блок управления электронный; 16 – термореле (датчик тяги); 17 – микровыключатель;18 -- датчик температуры воды; 19 – термореле (датчик перегрева воды); 20 – пробка для слива воды; 21 – штуцер для замера входного давления газа; 22 – задняя стенка; 23 – кронштейн; 24 – труба холодной воды; 25 – труба горячей воды; 26 – табличка; 27 – винты крепления облицовки; 28 – накладка; 29 – ручка регулятора расхода воды; 30 – ручка регулятора расхода газа; 31 – дисплей; 32 – смотровое окно; 33 – облицовка; 34 – каркас

Мощность пламени пользователь может регулировать вручную с помощью крана, выведенного на переднюю панель. Вода, поступающая в теплообменник газовой колонки, начинает нагреваться еще в змеевике, выполненном вокруг медного кожуха. Такой принцип работы позволяет избежать образования конденсата на трубках из-за разницы температур холодной воды и пламени горелки. Нагретая вода поступает к потребителям. После закрытия крана мембрана оттягивает шток, клапан перекрывает подачу газа и горелочное устройство затухает, а нагрев прекращается. Дымовые газы удаляются под воздействием естественной тяги дымоходной трубы или шахты [4].

Системы безопасности.Все прекрасно знают, что природный газ обладает взрывоопасностью. А его наличие в воздухе отрицательно влияет на здоровье человека. Поэтому хорошая газовая колонка должна обладать следующими системами безопасности:

- контроль наличия пламени;
- контроль наличия тяги;
- ограничение нагрева;
- датчик давления.

Система контроля наличии пламени работает на основе термопары. Наиболее продвинутые колонки оснащаются ионизационным контролем, обладающим более высоким быстродействием. Если пламя по каким-то причинам погаснет, система защиты перекроет подачу газа.

Также желательно наличие системы контроля тяги, что воспрепятствует взрыву газа и утечке продуктов сгорания в помещение. Ограничение нагрева позволяет предотвратить перегрев теплообменника в результате неверно выставленных настроек. Если в колонке есть датчик давления воды, то он не даст колонке продолжить работу в случае повреждения теплообменника или утечки [5].

Основные проблемы газовой колонки. Газовая колонка является довольно непростым прибором, который при соблюдении определенных правил эксплуатации и тщательном уходе прослужит долгое время. Но рано или поздно вся техника выходит из строя, и газовые колонки тому не исключение. Поэтому и стоит рассмотреть типичные причины, из-за которых аппарат не функционирует так, как требуется.

1.Теплообменник засорился накипью. Самая распространенная неисправность газовых колонок кроется в засорении накипью теплообменника (радиатора). В зарастании трубок накипью виновата жесткая вода. Отложение накипи происходит при температуре воды больше 80 °С, а при 82 °Сэтот процесс начинает происходить интенсивнее.

Для профилактики формирования накипи нужно не пользоваться слишком горячей водой. Для купания достаточно температуры воды близко 42 °С, для удаления жиров при мытье посуды – около 45 °С, так как средства для удаления жира с ним способны справляться и в холодной воде, а для стирки в машинке-автомате – не больше 60 °С.

Для устранения засора необходимо промыть колонку раствором с антинакипином.

2. Течь газовой колонки. Чаще всего свищи возникают на трубке, что проходит по внешней стороне радиатора, так как она зачастую изготавливается из некачественного металла. На поверхности трубки, которая проходит внутри теплообменника, как правило, свищи не появляются.

После обнаружения течи газовой колонки, естественно, первым желанием становится замена старого теплообменника на новый. Но стоимость радиатора составляет 1/3 от цены новой колонки, поэтому целесообразно попробовать отремонтировать агрегат самостоятельно, запаяв припоем с помощью паяльника.

3. Газовая колонка не зажигается. Самая распространенная причина того, что колонка не зажигается, – просто отсутствие в вентиляционном колодце тяги. Возможно, дымоход забился накопленной сажей или в него попал посторонний предмет. В такой ситуации, как правило, срабатывает система защиты, что располагается внутри колонки, и в приборе автоматически перекрывается газ. Необходимо проверить тягу в дымоходе. Для этого поднесите зажженную спичку, и если пламя будет уходить в сторону – значит, тяга есть.

Еще одна причина того, что колонка не зажигается, состоит обычно в разрядке элементов питания, но это касается только приборов с автоматическим розжигом (от батареек или генераторов). Вопреки утверждениям производителей, что время службы батареек составляет 1 год, менять их приходится намного чаще.

Газовая колонка также может не зажигаться из-за плохого напора воды. И это просто проверить –нужно открыть холодный кран. Если будет маленький напор – вполне вероятно, что причина кроется не в самой колонке, а в отдельном участке или во всем трубопроводе. Если вы видите, что напор холодной воды сильнее, чем в горячем кране, то следует провести ремонт водяного блока газовой колонки, так как причина кроется именно в водном узле колонки (деформировалась мембрана или засорились фильтры).

Нередко бывает так, что газовая колонка сразу после зажигания гаснет. Причина данной неисправности кроется в термопаре, а точнее состоит в плохом контакте термопары и электромагнитного клапана. Если термопара цела, следует заняться ремонтом автоматики газовой колонки, а точнее чисткой ее контактов и блока автоматики. В такой ситуации следует отрегулировать подачу холодной и горячей воды. Помните, что нельзя ни в коем случае разбавлять холодной водой горячую, так как это спровоцирует незамедлительное потухание пламени.

Хлопки и микровзрывы, которые сопровождают процедуру включения, могут происходить: из-за плохой тяги в вентиляционном канале или колодце, из-за разрядки батареек, что отвечают за розжиг колонки, из-за засора жиклера или прочих элементов колонки, из-за чрезмерного притока газа. Когда включается горелка, газ от запальника должен воспламениться своевременно. Но если пламя запальника будет гореть по каким-то причинам неправильно, то газ станет скапливаться, что и приведет в результате к хлопку - небольшому взрыву газовоздушной смеси. В данной ситуации необходимо присмотреться, какое у запальника пламя. Огонек должен иметь голубой цвет, гореть устойчиво, язычок пламени должен касаться основной горелки. Если на запальнике вы видите желто-красное, не устойчивое, маленькое пламя, то необходимо провести чистку форсунки запальника и трубки, что подводит газ.

4. Колонка неправильно греет воду. Причин того, что газовая колонка после включения плохо греет воду, бывает несколько. Прежде всего, колонка может иметь маленькую мощность. Также вода может нагреваться плохо из-за самого простого засора агрегата, признаком чего выступает измененный цвет пламени и возникновение сажи в процессе работы под колонкой.

Если колонка воду не нагревает, нужно отрегулировать подачу газа к горелке. На современных газовых колонках присутствует кран, который позволяет регулировать проток воды, то есть количество воды, которое через колонку проходит в минуту. Поэтому если вода нагревается слабо, рекомендуется уменьшить пропускную способность, и вода будет успевать нагреваться.

Иногда в соединениях газовой колонки может случаться течь. Со временем резиновые прокладки от перепада температур теряют эластичность, становятся твердыми, и происходит течь воды, поэтому необходимо заменить резиновую прокладку в газовой колонке.

При включении колонки вы не должны чувствовать запах газа. Если все-таки присутствует определенный запах, запомните, что в этом случае категорически запрещается проводить самостоятельный ремонт газовой колонки! Немедленно перекройте газовый вентиль, проветрите комнату и вызовите газовую службу[5].

Вот и все типы неисправностей газовой колонки, которые могут возникнуть в процессе ее эксплуатации. Еще раз напомним, что намного безопаснее и эффективнее проводить ремонт газовой колонки не самостоятельно, а с привлечением специалистов обслуживающей газовой кампании.

Список использованных источников

[1]ГОСТ Р 51847-2009 (ЕН 26:1997). Водонагреватели газовые мгновенного действия с атмосферными горелками для производства горячей воды коммунально-бытового назначения. Общие технические требования и методы испытаний.

[2]Газовый водонагреватель[электронный ресурс] //Режим доступа: https://vikipediya.uz.cm/wiki/Газовая_колонка.

[3]Энциклопедиягазовойпромышленности/ К.С. Басниев.– М.: ТВАНТ, 1994.

[4]Газоснабжение: учебник / А.А. Ионин. – М.: Стройиздат, 1989. – 439 с.

[5]Выбираем проточный газовый водонагреватель [электронный ресурс] //Режим доступа: https://remont-system.ru/vodonagrevateli/vybiraem-protochnyy-gazovyy-vodonagrevatel.

[6]Ремонт газовой колонки своими руками [электронный ресурс] //Режим доступа: http://strport.ru/elektrooborudovanie-svet-osveshchenie/remont-gazovoi-kolonki-svoimi-rukami.

УСТРОЙСТВО И ПРОБЛЕМЫ БЫТОВОЙ ГАЗОВОЙ ПЛИТЫ

Ю.Н. Муравьева (магистрант)[1]
Научный руководитель: *В.И. Тарасенко* (к.т.н., профессор)[2]

[1]Институт архитектуры, строительства и энергетики, Кафедра ТГВиГ, группа Смг-416, E-mail: dialog-yulia@yandex.ru
[2]Институт архитектуры, строительства и энергетики, Кафедра ТГВиГ, E-mail:vlgu_tgv@mail.ru

Keywords –gas stove, gas stove assembly, malfunctions, gas leaks

Abstracts–A brief history of the appearance of a household gas stove is given. The device of a gas plate is considered. Common problems in gas stoves, as well as possible leakage points.

Газовая плита – нагревательный прибор, предназначенный для приготовления пищи. Состоит из варочной поверхности, духового шкафа и дополнительных отделений. Работает на природном газе. Может использоваться природный газ из городской газовой сети или сжиженный газ из баллонов. Регулирование огня осуществляется регулированием потока поступающего в горелку газа. Газ проходит через сопло, смешивается с воздухом, полученная газовоздушная смесь через рассекатель горелки выходит через боковые отверстия и воспламеняется [1].

История газовых плит начинается с газификации крупных городов Европы и создания в них газового освещения и связана с именем Джеймса Шарпа. Он работал на газовой фабрике, ассистентом директора, и в 1825 г. запатентовал свое изобретение – первую газовую плиту. Промышленный выпуск газовых плит начался в 1836 г. в Англии.

В 1811 г. инженер П.Г. Соболевский создал здесь первый отечественный аппарат по производству искусственного газа; в 1819–1824 гг. были предприняты первые попытки создания системы уличного газового освещения; в 1835 г. появилась первая в России официально зарегистрированная газовая компания, которая более четверти века оставалась еще и единственной в империи газораспределительной организацией.

В СССР до Великой отечественной войны большинство населенных пунктов не имели бытового газоснабжения, за исключением ряда городов – Москвы, Ленинграда, Киева и пр. Большинство же граждан для приготовления пищи использовали дровяные печи и плиты, а также портативные нагревательные приборы: керосинки, примусы. С 50-х годов началась массовая газификация, и газовые плиты постепенно приобрели широкое распространение[2].

Розжиг горелки – ручной или встроенный пьезоэлектрический. В наиболее совершенных моделях есть контроль за выключением газа (когда огонь гаснет, перекрывается подача газа), термостат для регулировки температуры, а также электронный

программатор, способный отключать в заданное время духовку и конфорки. В России с 2007 г. газконтроль обязателен на всех горелках духового шкафа.

Наибольшее распространение получили четырехконфорочные плиты ПГ-4, П-4/1, двухконфорочные ПГ-2 и П-2/1. На рис. 1 изображено устройство и установка газовой четырехконфорочной плиты ПГ-4.

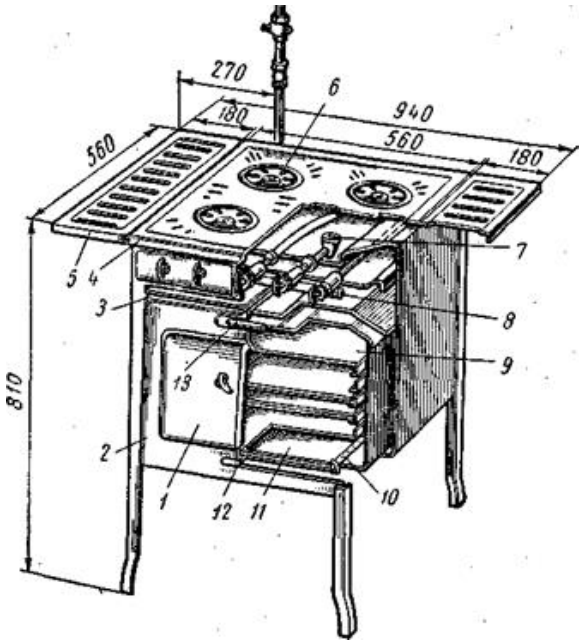


Рис. 1. *Устройство газовой плиты ПГ-4: 1 – дверка духового шкафа, 2 – кожух плиты, 3 – поддон, 4 – чугунная рама, 5 – боковые полочки, 6 – съемные конфорки, 7 – конфорочные горелки, 8 – распределительная труба-рампа, 9 – духовой шкаф, 10 – горелки духового шкафа, 11 – окно для зажигания горелки, 12 – рукоятка для горелок, 13 – термометр*

Кожух плиты изготовлен из тонкой листовой стали и снаружи покрыт эмалью. В верхней части плиты имеется чугунная рама с отверстиями для чугунных конфорок. В верхней части плиты под горелками находится выдвижной поддон. К раме крепят боковые полочки для увеличения площади плиты. В нижней ее части расположен духовой шкаф, закрывающийся дверкой. В передней части плиты расположена распределительная труба – рампа, по которой к горелкам подведен газ. В рампе имеются пять отверстий с резьбой, в которые ввернуты пробочные краны – четыре к конфорочным горелкам и один к горелке духового шкафа. Рампа закрыта распределительным щитком.

На рис. 2 показано устройство горелки для плит П-4/1 и П-2/1. Для зажигания горелки духового шкафа имеется окно; для поворота горелок духового шкафа предназначена рукоятка. Все ножки газовой плиты должны опираться на пол [3].

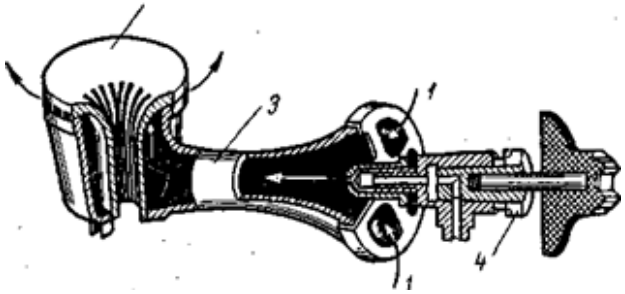


Рис. 2. *Горелка для плит П-4/1 и П-2/1: 1 – отверстие для засасывания воздуха, 2 – колпачок, 3 – смеситель, 4 – кран горелки*

Газовые плиты устанавливают в кухнях, имеющих окно с открывающейся форточкой и вытяжной вентиляционный канал (рис. 3).Высота помещений кухонь должна быть не менее 2,2 м. Объем кухонь должен быть: при установке газовой плиты на 2 конфорки – 8 куб. м; на 3 конфорки – 12 куб. м и на 4 конфорки – 15 куб. м [4].

Расстояние между задней стенкой корпуса газовой плиты и стенкой помещения, у которой устанавливается прибор, должно быть не менее 75 мм.

Наиболее распространенными неисправностями бытовых газовых плит являются: утечка газа; плохое поступление газа на горелку; пробка крана поворачивается туго или не поворачивается совсем; пламя по окружности горелки имеет разную высоту; неполное сгорание газа в горелках плиты; отпадает или слишком плотно прилегает дверка духового шкафа.

Утечки газа могут произойти из резьбовых соединений, кранов плиты, оставленных случайно открытыми, при отрыве пламени от горелок плиты. Обнаруженная утечка устраняется заменой пеньковой набивки в резьбовых соединениях, сменой прокладок во фланцевых соединениях, перекрытием кранов плиты и другими способами в зависимости от характера и причин утечки газа.

Наиболее часто наблюдается неполное сгорание газа в горелках плиты. Причина этого - недостаток или отсутствие первичного воздуха. Неполное сгорание газа характеризуется высоким факелом яркого соломенного цвета с выделением копоти, оседающей на нагреваемом предмете. Эту неисправность легко устранить добавочной подачей первичного воздуха через регулятор. Если оказывается, что при полном открывании регулятора первичного воздуха не хватает, то это означает, что количество газа в горелку поступает больше положенного, т. е. форсунка имеет большое отверстие и ее необходимо заменить.

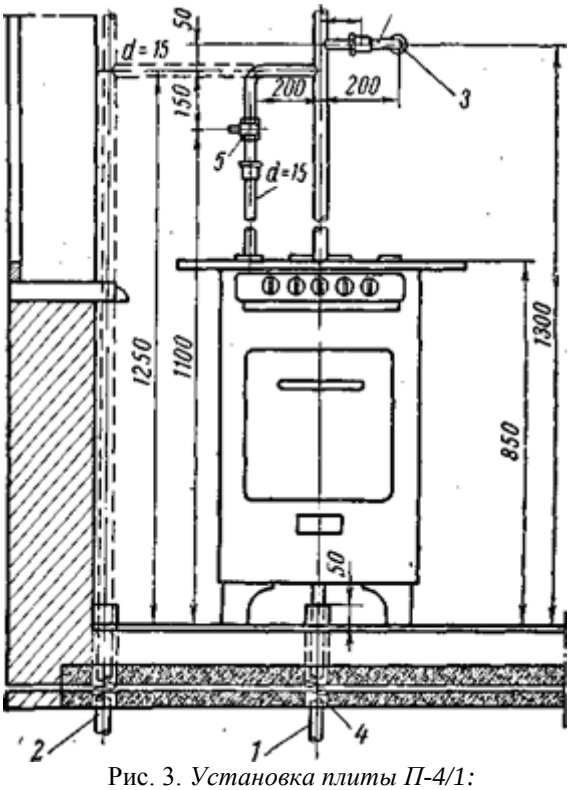


Рис. 3. *Установка плиты П-4/1:*
1 – газовый стояк (вариант I); 2 – газовый стояк (вариант II); 3, 4 – гильзы; 5 – кран натяжной газовый муфтовый

Отрыв пламени от горелки возможен ввиду повышенного давления газа перед плитой или избытка первичного воздуха. Для выяснения первой причины достаточно посмотреть, как работают другие приборы, присоединенные к этому газопроводу. Если неисправность наблюдается у всех горелок, то необходимо проверить давление газа в газопроводе по жидкостному манометру, подсоединив его резиновым шлангом к форсунке верхней горелки плиты.

Ежегодно в жилом секторе (быту) происходят более 230 различных инцидентов (ЧП), связанных с использованием газа. При этом в среднем погибают 130 человек (80% в результате отравления оксидом углерода, 20% в результате взрывов газовоздушной смеси и пожаров). Количество пожаров, причиной которых явилось неправильное пользование бытовыми газовыми приборами, тоже является довольно значительным. Ситуация с пожарами и взрывами бытового газа резко обострилась в последнее время[5].

По этой причине следует серьезно относиться к такому вопросу, как обслуживание установленного в квартире газового оборудования.

Прежде всего, речь идет о проводимых плановым порядком проверках. В первую очередь специалисты обращают внимание на то, в каком состоянии находится газовое оборудование, установленное в квартире, а также на его пригодность к дальнейшей эксплуатации.

Правом проводить осмотры обладают только работники, трудящиеся в профильных компаниях, имеющих разрешительные документы, выданные государственными органами. В их обязанности входит освидетельствование не только расположенного в квартире оборудования, но также и комплексное его техническое обслуживание. В их ведении также пребывают все виды приборов, установленных как в жилых, так и нежилых помещениях многоквартирного дома[6].

Список использованных источников

[1]ГОСТ Р 50696-94 Плиты газовые бытовые. Общие технические условия.

[2]Два века Российского газа// С.В. Густов, А.Р. Соколов, Д.В. Митюрин.М.: Наука, 2010.

[3]ГОСТ 10798-85. Плиты газовые бытовые. Общие технические условия.

[4]СНБ 4.03.01-98. Газоснабжение.

[5]Распоряжение Ростехнадзора от 23.01.2008 № 7-рп «О мерах по предупреждению. аварий при использовании внутридомового газового оборудования» // Законодательные и нормативные документы в ЖКХ. –2008. – № 6.

[6]Приказ Министерства регионального развития РФ от 26 июня 2009 г. № 239 «Об утверждении Порядка содержания и ремонта внутридомового газового оборудования в Российской Федерации».

СЕКЦИЯ «ТЕПЛОГЕНЕРИРУЮЩИЕ УСТАНОВКИ»

СПОСОБЫ ПОЛУЧЕНИЯ ИСКУССВЕННОГО ТОПЛИВА

Т.И. Лапина (студент)[1]
Научный руководитель: *В.Н. Дорофеев* (к.т.н., доцент)[2]

[1]*Институт архитектуры, строительства и энергетики, Кафедра ТГВиГ,группаС-314*
[2]*Институт архитектуры, строительства и энергетики, Кафедра ТГВиГ, E-mail:vlgu_tgv@mail.ru*

Keywords –liquid fuel, solid fuel, gaseous fuel, natural fuel, gaseous fuel, artificial fuels

Abstracts–In the paper, the types of fuel (solid, liquid, gaseous) are considered and in more detail the preparation of some artificial fuels (coke, charcoal, gasoline, fuel oil).

Топливо – вещество, способное выделять энергию в ходе определенных процессов, которую можно использовать для технических целей. Все существующие виды топлива разделяются на твердые, жидкие и газообразные. Существую также тепловое действие электрического тока и пылевидное топливо.

Все топлива могут быть разделены на природные и искусственные. Природное представляет собой топливо в том виде, в каком оно добывается из недр земли. Это – уголь, торф, нефть, природный газ. Искусственные топлива получаются путем переработки природного топлива. Например, кокс, мазут, доменный, генераторный газы и т.п.

Твердое топливо – это горючие вещества, основной составной частью которых является углерод (дрова, каменный уголь, торф).

К искусственным твердым топливам относятся древесный уголь, кокс и пылевидное, которое получается из измельченных углей.

Кокс – твердый пористый продукт серого цвета, получается из каменного угля обработкой в специальных коксовых печах без доступа воздуха. При этом выделяются летучие, образуя богатый по калорийности газ, называемый коксовым, который, в свою очередь, является хорошим топливом.

Древесный уголь выжигается из дров в специальных углевыжигательных печах и является лучшим топливом для кузнечных горнов. В древесном угле содержится очень мало золы и практически совсем не содержится серы. Однако ввиду дороговизны он употребляется редко.

К жидким топливам относятся: нефть, бензин, керосин, мазут, смола. Все из перечисленных, кроме нефти, являются искусственными.

Один из способов получения бензина – прямая перегонка нефти. Проходя через ряд теплообменников, нефть подогревается, очищается и попадает в ректификационную колонку высотой 15…30 метров. Различные фракции выкипают в разных интервалах температур и конденсируются на разной высоте. Бензин выкипает при температурах 95…180 °С.

Чтобы получить мазут, нефть подвергают перегонке при соблюдении температурной границы и давления. Так, например, достаточно распространённым способом перегонки является перегонка под атмосферным давлением с максимальной температурой нагрева сырьевой массы.

Искусственные горючие газы делятся на различные виды в соответствии с технологией их получения. Основными из этих видов являются следующие: коксовый газ, представляющий собой побочный продукт процесса сухой перегонки жирных каменных углей. Сланцевый газ, являющийся основным продуктом сухой перегонки горючих сланцев. Генераторные газы, получаемые путем безостаточной газификации различных низкосортных твердых топлив и в свою очередь разделяющиеся на воздушный, водяной, смешанный и паро-кислородный генераторные газы. Доменный газ, представляющий собой побочный продукт процесса выплавки чугуна из железных руд. Нефтяной газ, получаемый как побочный продукт процессов термической переработки нефти и нефтепродуктов, и сжиженный газ, получаемый при отбензинивании жирных природных, попутных и искусственных нефтяных газов, а также в процессе стабилизации нефти и ее термической переработки.

Для лучшего и более удобного использования твердого топлива его превращают в газ в специальных устройствах, которые называются газогенераторами. Например, из торфа получают торфяной генераторный газ, из каменного угля — каменноугольный генераторный газ и т.д.

СЕКЦИЯ «ЭНЕРГООБЕСПЕЧЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ»

ОСОБЕННОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Ю.С. Смирнова (студент)[1]
Научный руководитель: *В.Н. Дорофеев* (к.т.н., доцент)[2]

[1]*Институт архитектуры, строительства и энергетики, Кафедра СК,группаС-215*
[2]*Институт архитектуры, строительства и энергетики, Кафедра ТГВиГ, E-mail:vlgu_tgv@mail.ru*

Keywords –energy resources,heat supply,construction processes

Abstracts–That article deals with the some features of a heat supply in construction processes.

Неудовлетворительное качество централизованного теплоснабжения и явная тенденция к повышению стоимости отпускаемого тепла привели к развитию в последние годы систем автономного (децентрализованного) теплоснабжения, в том числе с источниками тепла, работающими на одного или нескольких потребителей без тепловых сетей или их минимальной длины. При этом существенно повышается коэффициент энергоэффективности, который при применении крышных котельных приближается к 0,93, а при применении поквартирного отопления (установка индивидуальных источников теплоты в квартире) приближается к 1, т.е. к КПД самого котла. Очевидно, что как у централизованного, так и децентрализованного теплоснабжения есть свои достоинства и недостатки, свои сторонники и противники. При рассмотрении этих вопросов будем ориентироваться в первую очередь на то, как они связаны с интересами конечных пользователей (жильцов, проживающих в своих квартирах, или владельцев предприятий), являющихся потребителями представляемых услуг по теплоснабжению. Конечный пользователь, «голосующий» за предоставленные ему товары и услуги своими кровными деньгами, в условиях рыночных отношений становится ключевой фигурой для любого вида деятельности, связанного с удовлетворением его (конечного пользователя) потребностей.

Система теплоснабжения по отношению к конечному пользователю должна обеспечивать:

- комфортность проживания и осуществление трудовой деятельности (для производственных помещений);
- надежность, а точнее «живучесть» системы;
- приемлемую для пользователей стоимость предоставляемых услуг. Что стоит за перечисленными свойствами системы теплоснабжения?

Комфортность проживания должна предусматривать:

- поддержание необходимого температурного режима в помещении вне зависимости от температуры наружного воздуха в холодное время года;
- возможность индивидуальной подстройки температурного режима в конкретном помещении самим пользователем;
- организационно-технические и технологические мероприятия, минимизирующие технологические воздействия источников теплоснабжения на окружающую среду (вредные выбросы, вибрацию, шумы, возможность возгорания, взрыва и др.);
- минимизацию сроков проведения профилактических работ, связанных с приостановкой выработки тепловой энергии.

Надежность системы характеризуется:

- бесперебойной и своевременной поставкой необходимого количества и соответствующего качества тепловой энергии;
- минимизацией внешних воздействий на возможность выхода из строя системы теплоснабжения;
- минимизацией времени восстановления вышедшей из строя системы теплоснабжения;
- возможностью поддержания системы теплоснабжения в состоянии, не допускающем разрушения инженерно-технологических коммуникаций и оборудования в течение времени, необходимого для восстановления вышедших из строя внешних инженерных систем топливо-, электро- и водоснабжения. Нами перечислены только основные потребительские характеристики систем теплоснабжения. Необходимость их реализации частично находит отражение в соответствующих нормативных документах (ГОСТах, СНиПах, РД и др.) Стоимость предоставляемых услуг. Для конечного пользователя интегральной оценкой может являться цена, в которую выливаются предоставляемые услуги. Мы, в первую очередь,

предлагаем рассмотреть те характеристики системы теплоснабжения, которые позволяют минимизировать затраты (цену) без ухудшения качества услуг. К таким характеристикам можно отнести:

- использование энергоэффективных режимов работы оборудования, снижающих материальные и ресурсные затраты на производство и поставку тепловой энергии;
- организацию системы автоматического мониторинга и управления технологическим процессом производства тепловой энергии, сводящей к минимуму влияние «человеческого фактора» на работу системы.

Обеспечение перечисленных выше потребительских свойств системы в ряде случаев носит дополнительный, опционный характер, влияющий на общую стоимость системы. Например, к таким опциям можно отнести:

- резервирование оборудования;
- резервирование внешних коммуникаций;
- возможность работы рядом стоящих АИТ, как на отдельную, так и общую нагрузку;
- наличие мобильных источников теплоснабжения на период выхода из строя основного АИТ и др.

В 2004 г. ФГУП «СантехНИИпроект» по заказуНФ «Мособлстройкомплекс» разработал для «Первой ипотечной компании» концепцию и технико-экономическое обоснование (ТЭО) применения системы автономного теплоснабжения для микрорайона «Новокуркино». При разработке ТЭО рассмотрены несколько вариантов выработки тепла для этого микрорайона.

В микрорайоне предусмотрена жилая застройка высотными домами от 18 до 42 этажей общей жилой площадью 900 тыс. м^2, строительство детских садов, школ, подземных гаражей, торговых центров, развлекательных заведений и других учреждений культбыта общей площадью около 600 тыс. м^2.

Разработанная концепция построения системы теплоснабжения микрорайона предусматривает использование в качестве источников тепла крышных котельных, расположенных на самых высоких секциях жилых домов (суммарной тепловой мощностью около 200 МВт). Для всех без исключения АИТ предлагаются к установке котлы, работающие при низком давлении газа, учитывающие специфику областного газоснабжения в зимний период (имеются в виду резкие перепады давления газа). Работа всех автономных источников теплоснабжения предусмотрена в автоматическом режиме без постоянно присутствующего обслуживающего персонала. Концепцией предусмотрена диспетчеризация всей системы теплоснабжения микрорайона с возможностью контроля и управления АИТ с удаленных диспетчерских пунктов. Для крышных АИТ предусмотрено использование газовых водотрубных котлов с низкой эмиссией содержания окислов азота (в пределах от 10 до 20 ppm).

Эти меры позволят сохранить в чистоте воздушный бассейн вокруг и внутри микрорайона, что сделает его еще более привлекательным для потенциальных покупателей жилья (данная работа была проведена совместно с Институтом экологии города). Проведенные в ходе разработки ТЭО расчеты показали, что при использовании варианта автономного теплоснабжения по сравнению с централизованным:

- на 26 % сокращается реальное годовое потребление газа для теплоснабжения микрорайона за счет использования нового высокоэффективного оборудования и сокращения непроизводственных потерь тепла при его транспортировке;
- примерно в 2 раза снижаются расходы электроэнергии, необходимой для транспортировки теплоносителя от автономного источника тепла (АИТ) до потребителя, так как полностью ликвидируются магистральные тепловые сети общей протяженностью около 20 км;
- в 5 раз снижается объем выбросов вредных веществ от источников тепла в атмосферу за счет применения более экологически чистых горелочных устройств, сокращения количества реально сжигаемого топлива, увеличения высоты точки выброса;
- примерно в 2…3 раза снижается расход химочищенной воды для подпитки системы отопления за счет отсутствия потерь в магистральных тепловых сетях;
- существенно сокращаются численность обслуживающего персонала и эксплуатационные расходы, значительно повышается надежность работы системы теплоснабжения за счет применения автоматизированной системы управления теплоснабжением с удаленными диспетчерскими пунктами.

Помимо прямой экономической выгоды применение АИТ позволит решить еще целый ряд серьезных вопросов, повышающих уровень комфортности жителей микрорайона. В частности, как показал четырехлетний опыт эксплуатации крышных котельных района Куркино, летние перерывы теплоснабжения, связанные с необходимостью проведения профилактических и ремонтных работ на АИТ, составляют не более 3…5 дней.

В переходные периоды, когда на улице в ночное время уже холодновато, а городские станции отопление еще не включают, автономные источники автоматически обеспечивают комфортные условия проживания жителям. И еще одно преимущество, особенно актуальное в наше неспокойное время. Рассредоточенная система автономных источников теплоснабжения наиболее «живучая» при форс-

мажорных обстоятельствах, которые, как правило, приводят к локальному воздействию, не затрагивая всей системы в целом. Проведенные расчеты показали, что использование для теплоснабжения района квартальных котельных с эквивалентной тепловой мощностью при общей выделенной площади застройки в 870 тыс. м^2, приведет к потере более 130 тыс. м^2 жилья, что немаловажно при существующих ценах на землю в московском регионе.

Однако использование автономных систем теплоснабжения не всегда дает нужный эффект. Это, в первую очередь, относится к районам массовой застройки, в которых требуется решить вопрос не только тепло-, но и энергоснабжения. В этих случаях наибольший эффект может дать использование ТЭЦ, или мини-ТЭЦ на которых технология выработки электроэнергии сопровождается одновременным производством тепловой энергии. В небольших городах с малой плотностью застройки более эффективным решением, по сравнению с АИТ, может оказаться использование поквартирного отопления. А в случае отсутствия газового топлива, лучший вариант – квартальные котельные, на которых проще решаются вопросы с химводоподготовкой и резервным топливом.

Разумеется, индивидуально должен решаться вопрос о применении АИТ и в районах старой застройки, с уже сложившейся и успешно функционирующей системой теплоснабжения.

С другой стороны, при реконструкции жилого фонда в этих районах и создании жилья повышенной комфортности, к системам теплоснабжения могут быть предъявлены особые, эксклюзивные требования, которые не могут быть удовлетворены централизованной системой теплоснабжения (например, бесперебойность теплоснабжения в течение всего года, охлаждение внутренних помещений с помощью абсорбционных установок, полная независимость жилья от внешних энергоресурсов и т.д.). Решение таких вопросов без использования АИТ крайне затруднительно. И еще несколько слов по поводу резервного топлива. Изначально вопрос возможности перевода источников теплоснабжения на резервные виды топлива был связан с сезонными колебаниями давления в газопроводах. В этих случаях по разработанному плану ряд предприятий переводится на резервный вид топлива. Требуемый эффект при этом достигается только при отключении от газопровода достаточно мощных потребителей. Механический перенос данного принципа на автономные источники теплоснабжения, единичная мощность которых ограничивается 3-5 МВт, а величина минимального рабочего давления газа на входе в котел составляет от 2 до 10 кПа, вряд ли правомерен.

Список использованных источников

[1]Бернев В.В., Фотькин С.Б. Особенности национального теплоснабжения [электронный ресурс] //Режим доступа: https://ecoteco.ru/library/magazine/1/economy/osobennosti-nacionalnogo-teplosnabzheniya.

ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ ГАЗА В СИСТЕМАХ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ

Е. К. Медведев (студент)[1]
Научный руководитель: *В.Н. Дорофеев* (к.т.н., доцент)[2]

[1]*Институт архитектуры, строительства и энергетики, Кафедра СК,группаС-215*
[2]*Институт архитектуры, строительства и энергетики, Кафедра ТГВиГ, E-mail:vlgu_tgv@mail.ru*

Keywords –gas transportation,gas supply systems

Abstracts–That article deals with the some questions on gas transportation in gas supply systems.

Газоснабже́ние – организованная подача и распределение газового топлива для нужд народного хозяйства. В общих чертах транспортирование газа происходит следующим образом:

Газ, добытый из скважины, поступает в сепараторы (сепаратор – аппарат, производящий разделение продукта на фракции с разными характеристиками; например, одну жидкость отделить от другой – моторное масло и вода, или отделить взвеси от жидкости – вино и осадок, и т.д.), где от него отделяются твердые и жидкие механические примеси. Далее по промысловым газопроводам газ поступает в

коллекторы и промысловые газораспределительные станции (газораспределительная станция (ГРС), служит для понижения давления газа до уровня, необходимого по условиям его безопасного потребления), где он очищается в масляных пылеуловителях, осушается, одорируется; давление газа снижается до расчетного значения, принятого в магистральном газопроводе. Компрессорные станции (компрессорная станция – стационарная или подвижная установка, предназначенная для получения сжатых газов. Получаемый сжатый газ или воздух может использоваться как энергоноситель (для пневматического инструмента), сырье (получение отдельных газов из воздуха), криоагент (азот)) располагают примерно через 150 км.

Для возможности проведения ремонтов предусматривают линейную запорную арматуру, которую устанавливают не реже, чем через 25 км.

Для надежности газоснабжения магистральные газопроводы выполняют в две или несколько ниток. Газопровод заканчивается газораспределительной станцией, которая подает газ крупному городу или промышленному узлу. По пути газопровод имеет ответвления, по которым газ поступает к газораспределительным станциям промежуточных потребителей.

Для выравнивания сезонной неравномерности потребления газа служат подземные хранилища газа, для которых используются истощенные газовые и нефтяные месторождения, а при их отсутствии – в подземных водоносных пластах.

Схема газотранспортной системы представлена на рис. 1.В настоящее время основным видом транспорта газа является трубопроводный. Газ под давлением 75 атм движется по трубам диаметром до 1,4 м. По мере продвижения газа по трубопроводу он теряет энергию, преодолевая силы трения как между газом и стенкой трубы, так и между слоями газа. Поэтому через определенные промежутки необходимо сооружать компрессорные станции (КС), на которых газ дожимается до 75 атм.

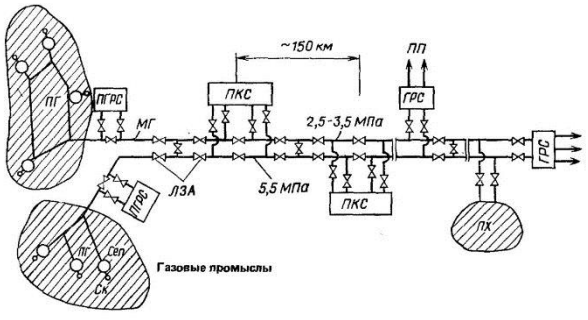


Рис. 1.*Схема газотранспортной системы:СК – скважины, СЕП – сепараторы, ПГ – промысловые газопроводы, ПГРС – промысловая газораспределительная станция, МГ – магистральный газопровод, ПКС – промежуточная компрессорная станция, ЛЗА – линейная запорная арматура, ГРС – газораспределительная станция, ПХ – подземное хранилище газа, ПП – промежуточный потребитель*

Промысловый трубопровод – система технологических трубопроводов для транспортирования газа на газовых месторождениях. Промысловые газопроводы на газовых место рождениях служат для соединения газовых скважин с технологическими установками подготовки газа к транспортировке и промысловыми газораспределительными станциями, через которые газ поступает в магистральные газопроводы, а также для сбора и утилизации газового конденсата.

Магистральный газопровод – трубопровод, предназначенный для транспортирования природного газа из районов добычи к пунктам потребления. Основное средство передачи газа на значительные расстояния. Сооружается из стальных труб диаметром 720…1420 мм на рабочее давление 5,4…7,5 МПа с пропускной способностью до 30…35 млрд м^{3}газа в год. Прокладка магистральных газопроводов бывает подземная (на глубину 0,8…0,1 м до верхней образующей трубы); надземная – на опорах; наземная – в насыпных дамбах.

Для транспортирования газа с морских газовых промыслов на берег сооружаются подводные магистральные газопроводы.

К механическим примесям относятся частицы породы, выносимые газовым потоком из скважины, строительный шлак, оставшийся после окончания строительства промысловы хгазосборных сетей и магистральных трубопроводов, продукты коррозии и эрозии внутренних поверхностей и жидкие включения конденсата и воды.

Согласно техническим требованиям на природные и нефтяные газы содержание жидкой взвеси в транспортируемом газе недолжно превышать 25…50 г на 1 000 м^3 газа. Еще более жесткие требования необходимо предъявлять к содержанию твердой взвеси (не более 0,05 мг/м3), которая способствует эрозионному износу технологического оборудования газопроводов. Так, при содержании 5…7 мг/м^{3}твердой взвеси коэффициент полезного действия (КПД) трубопроводов уменьшается на 3…5% в течение двух месяцев эксплуатации, а при запыленности более чем 30 мг/м^3 трубопровод выходит из строя через несколько часов из-за полного эрозионно-ударного износа. По принципу работы аппараты для очистки газа от механических примесей подразделяются на:

- работающие по принципу «сухого» отделения пыли. В таких аппаратах отделение пыли происходит в основном с использованием сил гравитации и инерции. К ним относятся циклонные пылеуловители, гравитационные сепараторы, различные фильтры;
- работающие по принципу «мокрого» улавливания пыли. В этом случае удаляемая из

газа взвесь смачивается промывочной жидкостью, которая отделяется от газового потока, выводится из аппарата для регенерации и очистки и затем возвращается в аппарат. К ним относятся масляные пылеуловители, шаровые скрубберы и т. д.;

- использующие принцип электроосаждения. Данные аппараты почти не применяются для очистки природного газа. Очистка газа от сероводорода и углекислого газа Частой примесью природного газа является сероводород.

По своим химическим свойствам он представляет собой горючий газ с неприятным запахом, хорошо растворяемый в воде. Как газ, так и продукт его сгорания являются сильными ядами, а также вызывают коррозию стальных труб и резервуаров, что может стать причиной утечек и аварий. Наличие сероводорода в газе ускоряет процесс гидратообразования. По существующим нормам, содержание сероводорода в газе, используемом в быту, не должно быть больше 0,02 г/м^{3}при 0°С и 760 мм рт. ст. По содержанию в природном газеCO_2также действуют определенные нормы. Количество углекислого газа не должно превышать 2%.

Очистка газа от примесей – один из насущных вопросов добывающей отрасли. В настоящее время существует множество способов эффективной очистки газа. В основном применяется абсорбция жидкостью и адсорбция твердым веществом. В первом случае сероводород переходит в жидкую фазу и растворяется в адсорбирующей жидкости. Во втором случае сероводород концентрируется на поверхности твердого вещества и тем самым извлекается из газа.

В качестве адсорбента чаще всего выступает активированный уголь или окись железа. При помощи данных мер содержание углекислого газа и сероводорода снижается до необходимой отметки. При одновременной очистке газа жидкостью от сероводорода и углекислого газа используют моноэтаноламин, диэтаноламин и динизопропанамин. Данный способ является высокоэффективным и характеризуется довольно низкими затратами.

Осушка газа. Осушка газа необходима для устранения при транспортировке газа ледяных пробок и кристаллогидратов, которые возникают при определенных температуре и давлении с относительной влажностью $\varphi < 0,6$; устранения возникновения коррозии внутренней полости газопровода и повышения КПД теплогенерирующих агрегатов, поскольку вода – полностью окислившийся элемент.

Осушку газа осуществляют следующими методами:

1. Физические. В основе лежит искусственное охлаждение газов, компримирование их, а также сочетание компримирования с охлаждением. Осуществляются следующими способами:

- вымораживанием влаги из газа с использованием низких температур атмосферы;
- охлаждением газа с дополнительным компримированием и без него;
- инжекцией химических веществ в газовый поток промысловых газосборных трубопроводов с последующим улавливанием продуктов гидратации на сепарационных и центральных установках;
- низкотемпературной сепарацией (т. е. охлаждением природного газа с последующим разделением газоконденсатной смеси в сепараторе на жидкую и газовую фазы).

2. Химические. Химическая реакция между водой и химическими веществами может быть столь полной, что образующиеся при этом продукты гидратации будут иметь чрезвычайно низкую упругость водяных паров. Имеются химические реагенты, обеспечивающие практически полную осушку газа. Однако эти реагенты очень трудно или вообще невозможно регенерировать, что делает их непригодными для использования в качестве промышленных осушителей. Они широко применяются при лабораторном определении влажности газов.

3. Физико-химически е. Основаны на поглощении влаги различными поглотителями (сорбентами) и делятся на две основные группы: адсорбция (с применением твердых сорбентов) и абсорбция (с применением жидких сорбентов, таких как диэтиленгликоль и триэтиленгликоль). Физико-химические методы получили наиболее широкое применение.

Одоризация газа. Природный газ (метан) и сжиженные газы (пропан-бутаны) изначально не имеют запаха, поэтому любая их утечка из закрытой системы может быть обнаружена только специальными датчиками.

Поскольку такие газы, широко применяемые на промышленных объектах и в быту, в случае утечки могут вызывать сильные отравления и, кроме того, при определенных концентрациях создают взрывоопасную среду, возникает потребность оперативного выявления наличия газа в окружающем воздухе без применения специальных технических устройств.

Вещества, придающие газу специфический запах, называют одорантами, а процесс их ввода в поток газа – одоризацией газа.

Одоризация природного газа производится, как правило, на газораспределительных станциях (перед подачей газа потребителям) или на централизованных одоризационных пунктах. Одоранты, добавляемые в природный газ, в идеале должны обладать следующими свойствами:

- иметь резко выраженный, специфический запах (для четкого распознавания);

- проявлять физическую и химическую устойчивость в парообразном состоянии при смешении с природным газом и движении по трубопроводу (для обеспечения стабильной дозировки);
- быть сильно концентрированными (для уменьшения общего расхода вещества);
- обладать минимальной токсичностью в рабочих концентрациях и не образовывать токсичных продуктов при сгорании (для безопасной эксплуатации);
- не оказывать корродирующего воздействия на материалы газопроводов, емкостей для хранения и транспортирования, запорно-регулирующей арматуры (для обеспечения длительного срока службы газопроводов и газового оборудования).

Этилмеркаптан был одним из первых промышленных одорантов, применявшихся в бывшем СССР.

С 1984 г. практически на всех газораспределительных станциях (ГРС) России используется одорант СПМ (смесь природных меркаптанов), состоящий из следующих компонентов: этилмеркаптан (до 44,0 %); изопропилмеркаптан (до 31,0 %); бутилмеркаптан (до 11,0 %); н-пропилмеркаптан (до 6,0 %); третбутилмеркаптан (до 5,0 %); н-бутилмеркаптан (до 1,5 %); тетрогидротиофен (до 1,5 %).

Принято считать, что основным фактором качества запаха одоризационной смеси является доля содержания в ней меркаптановой серы. Зная процентное содержание меркаптановой серы в транспортируемом газе, можно уменьшить норму ввода одорантав поток газа.

СЕКЦИЯ «ТЕПЛОТЕХНИКА СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА»

ТЕПЛОВАЯ ИЗОЛЯЦИЯ И АНТИКОРРОЗИЙНАЯ ЗАЩИТА ТЕПЛОПРОВОДОВ

Г.Ю. Маслова (студент)[1]
Научный руководитель: *В.Н. Дорофеев* (к.т.н., доцент)[2]

[1]*Институт архитектуры, строительства и энергетики, Кафедра СП,группаС-115*
[2]*Институт архитектуры, строительства и энергетики, Кафедра ТГВиГ, E-mail:vlgu_tgv@mail.ru*

Keywords –thermal insulation,corrosion protection, thermal pipes

Abstracts–That article deals with the some problems on thermal insulation and corrosion protection of pipes.

Тепловая изоляция теплопроводов имеет огромное значение в экономике централизованного теплоснабжения. Благодаря тепловой изоляции уменьшаются падение температуры теплоносителя и потери теплоты при транспортировании его на большие расстояния, улучшаются условия охраны труда в рабочих помещениях: поддерживается определенная температура воздуха, уменьшается опасность ожогов обслуживающего персонала. Потери теплоты при надземной прокладке тепловых сетей снижаются в 10…15 раз, а при подземной – в 3…5 раз по сравнению с неизолированными теплопроводами. Так, например, при транспортировании горячей воды t = 150°С температура ее снижается не более 0,4…0,6 °С на 1 км теплопровода. Однако даже такие небольшие потери, при общей протяженности тепловых сетей в городах СССР свыше 200 тыс. км составляют и совокупности весьма значительное количество теплоты, на выработку которой требуется большой расход топлива. Достаточно сказать, что только в 1985 г. при отпуске теплоты в целом по стране свыше 16 млрд ГДж и плановых потерях теплоты в 5 % годовые потери составили около 27,5 млн т у. т.

Конструкцию тепловой изоляции труб выбирают в зависимости от способа прокладки тепловых сетей и местных условий.

При всех способах прокладки тепловых сетей для предохранения наружной поверхности труб теплопроводов от возможной коррозии используют антикоррозийную изоляцию. В качестве антикоррозийной изоляции применяют битумный лак, грунт 138-А или алюминиевую краску.

Тепловая изоляция состоит из:

- теплоизоляционного слоя;
- покровного слоя предохраняющего тепловую изоляцию от намокания (лакоткань, стеклоткань, рубероид и пр.);
- механо-защитного слоя покровного слоя предохраняющего тепловую изоляцию от механических повреждений (листовой алюминий, оцинкованная листовая сталь и др.);
- крепежных элементов для фиксации конструктивных слоем изоляции (отожженная проволока, хомуты, кольца, бандажи и др.).

Мастичная изоляция представляет собой затвердевший теплоизоляционный материал, который наносится на поверхность трубы в разжиженном состоянии (либо в холодном, либо в горячем). Изоляционный материал наносят на поверхность трубы в несколько раз слоями различной толщиной, зависящей от свойств изоляции (рис. 1).

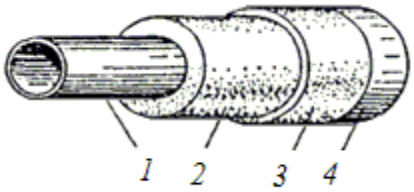


Рис. 1. *Мастичная тепловая изоляция; 1 – труба; 2 – изоляционная мастика; 3 – штукатурка; 4 – гидроизоляция*

Подвесная изоляция собирается из жестких или мягких формованных элементов заводского изготовления – сегментов, полуцилиндров и скорлуп. Эти изделия изготовляют из пенополиуретана, пенобетона, диатомита, совелита, асбестовермикулита, пенодиатомита и других материалов на цементной или керамической связке и укладывают на зачищенную антикоррозийным покрытием сухую поверхность теплопровода. Скорлупы закрепляются на трубах по асбестоцементному или совелитовому слою(рис. 2).

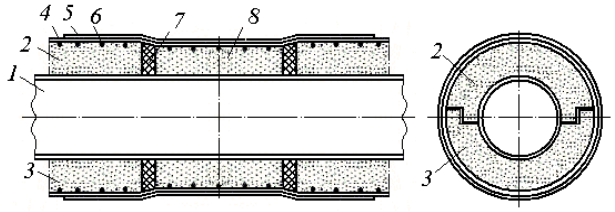


Рис. 2. *Подвесная изоляция: 1 – труба; 2 – верхний полуцилиндр; 3 – нижний полуцилиндр; 4 – покровный слой; 5 – механо-защитный слой; 6 – бандаж; 7 – асбестоцементная связка; 8 – изоляция сварного стыка*

Мягкие скорлупы из минеральной ваты, пропитанные синтетическим связующим, благодаря гибкости плотнее прилегают к криволинейной поверхности, поэтому накладываются на трубы без мастики. Стыки скорлуп заделывают мастикой. Элементы изоляции закрепляют снаружи проволочными бандажами или кольцами.

Оберточную изоляцию изготовляют в виде различных мягких элементов: прошивных матов или из мягких плит на синтетической связке (рис. 3).

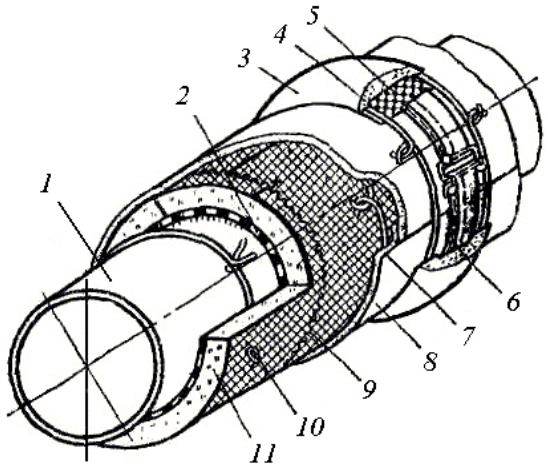


Рис. 3. *Оберточная изоляция прошивными матами: 1 – антикоррозионное покрытие; 2 – внутренняя обкладка металлической сеткой; 3– отделка стыка; 4 – проволочная скрутка; 5 – сетка; 6 – бандаж с пряжкой: 7 – скрутка проволочная; 8 – покровный слой; 9 – сшивка стыков отожженной проволокой; 10 – наружная обкладка металлической сеткой; 11 – мат*

Антикоррозийная защита теплопроводов комплексно решается в процессе проектирования и эксплуатации систем теплоснабжения. Интенсивность наружной коррозии теплопроводов зависит от их температурного режима, наличия влаги, кислорода, агрессивных солей и кислот в грунте, грунтовых вод, а иногда и от теплоизоляции. Существуют общие и спец. методы защиты теплопроводов от наружной коррозии. К общим относится совместная защита их от наружной коррозии и увлажнения: нанесение на наружную поверхность тепловой изоляции покровного слоя, защищающего ее от влаги и механических повреждений, отвод воды путем понижения уровня грунтовых вод и устройства попутного дренажа, создание условий для высыхания изоляции и др.

Спец. методами теплопроводы защищают только от коррозии. К ним относятся: нанесение на поверхности труб антикоррозийных покрытий, понижение коррозионной агрессивности грунта и тепловой изоляции, электрические методы защиты, меры, уменьшающие сток тока с трубопровода в грунт, создание тепловых режимов, способствующих затуханию коррозионных процессов. Антикоррозийные покрытия устраняют непосредственный контакт металла с агрессивными газами и солями, проникающими с влагой при увлажнении изоляции. Выполняются они из обмазочных и оберточных материалов в несколько слоев (изола, бризола), эпоксидных или

органосиликатных эмалей и красок, стеклоэмалей и др. Понижение коррозионной агрессивности грунта и тепловой изоляции достигается путем их пассивации — создания щелочной среды, при которой коррозионные процессы затухают. Пассивацию грунта можно производить путем введения в него извести, битумперлита (едкого натрия).

К электрическим методам защиты трубопроводов от коррозии относятся электрический дренаж, катодная и протекторная защита. При электрическом дренаже происходит отвод по проводнику обратно к источнику блуждающих токов, попавших на трубопровод. При катодной защите на трубопровод накладывают отрицательный потенциал, переводя участок его в катодную зону.

В качестве анодов используют металл, помещенный в грунт вблизи трубопровода. Отрицательный полюс источника постоянного тока соединяют с трубопроводом, а положит. — с анодом. Создается замкнутый контур тока, по к-рому ток по грунту, защищаемому трубопроводу и изолированному кабелю возвращается к источнику питания. При протекторной защите трубопровод превращают в катод без постоянного источника тока, а в качестве анода используют металлический стержень, помещаемый в грунт возле трубопровода с более отрицательным потенциалом, чем железо (цинк, алюминий, магний и их сплавы). Между катодом и анодом устанавливается электрический контакт. В образовавшейся гальванической паре корродирует не трубопровод, а протектор (анод). К спец. мерам, снижающим величину блуждающих токов в теплопроводах, относятся: удаление трассы тепловых сетей от рельсовых путей электрифицированного транспорта и уменьшение числа пересечений с ним; увеличение переходного сопротивления сетей путем применения электроизолирующих неподвижных и подвижных опор трубопроводов; уравнивание потенциалов между смежными параллельными трубопроводами путем установки между ними поперечных электроперемычек при применении электрохимической защиты; установка электроизолирующих фланцев на трубопроводах на вводе тепловой сети (или в ближайшей камере) к объектам, которые могут являться источниками блуждающих токов (трамвайное депо, тяговые подстанции, ремонтные базы и т.п.).

Защита от наружной коррозии путем поддержания определенных тепловых режимов основывается на зависимости интенсивности коррозии от температуры поверхности стальной трубы. Т.к. при температурах 90…95°С скорости коррозии снижаются в 4…5 раз, желательна температура в подающем трубопроводе не ниже 90°С.

Список использованных источников

[1]Архаров А.М., Исаев С.И., Кожинов И.А. Теплотехника. – М.: Стройиздат, 1986. – 432 с.

[2]Греберг Г., Эрк С., Григулль У. Основы учения о теплообмене. – М.: Гостехиздат, 1958. – 565 с.

[3]Инженерное оборудование зданий и сооружений:энциклопедия / Под ред. С.В. Яковлева и др. – М.: Стройиздат, 1994.

[4]Тихомиров К.В., Сергеенко Э.С. Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция. –М.: Стройиздат, 1991. – 480 с.

[5]Кутателадзе С.С. Основы теории теплообмена. – М.: Стройиздат, 1979. – 416 с.

СЕКЦИЯ «ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ»

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЮ В СИСТЕМАХ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ

А.С. Фадин (магистрант)[1]
Научный руководитель: *Б.Н. Борисов* (к.т.н., доцент)[2]

[1]*Институт архитектуры, строительства и энергетики, Кафедра ТГВиГ,группаСмв-715*
[2]*Институт архитектуры, строительства и энергетики, Кафедра ТГВиГ, E-mail:vlgu_tgv@mail.ru*

Keywords –energy conservation, water supply and disposal systems, commercial accounting of electrical energy

Abstracts–This article describes the methods of energy saving in water supply and sanitation systems.

Ключевой проблемой, от решения которой в значительной степени будет зависеть экономическое и социальное развитие общества, является рациональное использование имеющихся в его распоряжении энергоресурсов. В последние годы этой проблеме уделяется особо пристальное внимание на федеральном и региональном уровнях: разработан ряд концепций и программ энергосбережения, внедряются энергосберегающие технологии, объекты оснащаются средствами учета и управления энергопотреблением. Наиболее полно эти работы проводятся в электроэнергетике.

Особенно остро вопрос с энергосбережением стоит на водо-канализационных предприятиях, в которых львиная доля затрат приходится на оплату потребляемой насосным оборудованием электрической энергии. Приведем процентное соотношение затрат на себестоимость 1 м^{3}отпущенной воды за 2016 г.МУП«Владимирводоканал» города Владимира:

- расходы на электрическую энергию – 29%;
- амортизация – 3%;
- расходы на оплату труда – 14%;
- расходы на химические реагенты – 3%;
- расходы на капитальный ремонт – 5%;
- расходы на транспортировку воды гарантирующими организациями – 1%;
- единый расчетно-информационный центр владимирской области – 2%;
- прочие прямые расходы – 3%;
- цеховые расходы – 30%;
- общеэксплуатационные расходы – 10%.

Из этих данных видно, что удельный вес электрической энергии в структуре себестоимости отпущенной воды потребителям, составляет практически 1/3 всех затрат предприятия, поэтому необходимо уделять особое внимание на следующие аспекты:

- контроль за потреблением электрической энергии в режиме реального времени;
- планирование потребления электрической энергии на сутки, месяц, год;
- выбор экономичных режимов эксплуатации насосов;
- анализ потребления электрической энергии и всей энергосистемы предприятия в целом.

Таким образом, в рамках Федерального Закона Российской Федерации от 23 ноября 2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» появляется необходимость использования автоматизированной информационно-измерительной системы контроля качества и учета электроэнергии (АИИСКУЭ) на предприятиях водо-канализационного хозяйства, которая позволяет:

- сбор, обработку параметров потребления электроэнергии, качества электроэнергии, поступающих от электрических счётчиков коммерческого и технического учёта электроэнергии, установленных на водо-канализационных станциях;
- автоматический расчета балансов мощности и энергии;
- расчет коммерческих показателей по потреблению электроэнергии;
- ведение технического учета расхода электроэнергии, соответствующего конкретным объектам;
- измерение энергии по заданным тарифам на заданном интервале времени;
- измерение средних мощностей на 30 минутном интервале усреднения;
- измерение параметров качества электроэнергии с 5 минутным интервалом;

- поиск максимальных мощностей за сутки и по тарифным зонам;
- накопление, хранение и отображение информации в базах данных на АРМ предприятия;
- защиту измерительной информации и метрологических характеристик системы от несанкционированного доступа и изменения.

Но самое главное, эта система позволяет организовать коммерческий учет электрической энергии и мощности для вывода потребителя на оптовый рынок электрической энергии и мощности (ОРЭМ), минуя Гарантирующего Поставщика электрической энергии, тем самым избавив от надбавки к цене порядка 10%.

Особенно выгодно устанавливать данную систему коммерческого учета для предприятий водоканализационного хозяйства в котором ровный график потребления электрической энергии и мощности, т. к. работа насосного оборудования осуществляется круглосуточно без перерывов, что позволяет спрогнозировать собственное потребление и подавать заявки с плановым почасовым потреблением электроэнергии для приобретения электроэнергии на оптовом рынке на сутки вперед.

Перед тем, как отдать предпочтение тому или иному методу энергосбережения в сфере водоснабжения, следует привести экономическое обоснование и оценить его эффективность для каждого конкретного случая и предприятия.

Список использованных источников

[1]Федеральный закон РФ от 23 ноября 2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ».
[2]Отчетная калькуляция себестоимости отпущенной воды за 2016 год МУП «Владимирводоканал», Форма 6-в.
[3]УСПД – устройство сбора и передачи данных [электронный ресурс] //Режим доступа:http://www.eu.sama.ru/uspd.html.
[4]УСПД АСКУЭ серии RTU-300 [электронный ресурс] //Режим доступа:http://auuckye.ru/uspd-askye-rtu-300.
[5]RTU 325L [электронный ресурс] //Режим доступа:http://www.izmerenie.ru/ru/rtu-325l

СНИЖЕНИЕ СОЖЕРЖАНИЯ БИОГЕННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ В СТОЧНЫХ ВОДАХ

Е.Г. Анацкий (магистрант)[1]
Научный руководитель: *Б.Н. Борисов* (к.т.н., доцент)[2]

[1]*Институт архитектуры, строительства и энергетики, Кафедра ТГВиГ,группаСмв-715*
[2]*Институт архитектуры, строительства и энергетики, Кафедра ТГВиГ, E-mail:vlgu_tgv@mail.ru*

Keywords –biogenic elements, wastewater, nitrogen, phosphorus, nitrification, denitrification, activated sludge

Abstracts–This article considers the problem of reducing the content of nutrients in wastewater. The main methods for removing nitrogen and phosphorus compounds from wastewater are also given. Advantagesanddisadvantagesofeachmethodareindicated.

В любые времена поселения людей и места размещения промышленных объектов реализовались в непосредственной близости от пресных водоёмов, используемых для питьевых, гигиенических, сельскохозяйственных и производственных целей. При использовании в быту и в промышленности вода загрязняется веществами минерального и органического происхождения. Такую воду принято называть сточной водой.

Хозяйственно-бытовые сточные воды всегда содержат большое количество микроорганизмов, которые являются продуктами жизнедеятельности человека. Основная часть органических загрязнений таких вод представлена белками, жирами, углеводами и продуктами их разложения. Неорганические примеси составляют частицы кварцевого песка, глины, соли, образующиеся в процессе жизнедеятельности человека. К последним относят фосфаты, аммонийные соли. Из общей массы загрязнений бытовых сточных

вод 40-45% приходится на долю органических веществ.

Постоянный сброс в водоемы рыбохозяйственного назначения загрязненных сточных вод, содержащих биогенные элементы – азот и фосфор, в концентрациях выше установленных норм(ПДК) для водоемов – азот аммонийный – 0,4 мг/л, азотнитратный – 9,0 мг/л, азот нитритный – 0,02 мг/л, фосфор фосфатов – 0,2 мг/л, приводит к постепенному накоплению в них концентрации биогенных элементов, т.к. водная флора не в состоянии все переработать. Поэтому в водоемах начинают интенсивно разрастаться сине-зеленые водоросли (цианобактерии), приводя водоемы к эвтрофикации. В период «цветения» цианобактерии выделяют, в результате своей жизнедеятельности, различные яды, нейротоксины, гепатоксины, которые приводят к губительным последствиям для функционирования водных объектов, вымиранию рыб.

Для предотвращения развития «цветения» водоемов, необходимо свести к минимуму концентрации азота и фосфора в сточных водах, сбрасываемых в водоемы. Для этого необходимо подобрать оптимальную, для конкретного случая, технологическую схему очистных сооружений.

Наибольшее влияние на процесс «цветения» водоема оказывает фосфор.

Поступление фосфора в водоемы со сточными водами связано:

- с использованием моющих средств, которые, как правило, изготавливаются на фосфорной основе;
- с продуктами жизнедеятельности людей.

Фосфор попадает в водоемы как в растворенной форме, так и в нерастворенной, в виде органических и неорганических соединений.

Фосфор в нерастворимой форме удаляется из сточных вод с помощью механических методов, например, отстаиванием. Эффективность очистки- 8-10%.

Процесс отстаивания можно сочетать с обработкой сточных вод перед отстаиванием химическими реагентами – коагулянтами, а, именно, сернокислым алюминием или железом. При этом эффективность очистки повышается до 60%. При химической обработке сточных вод происходит удаление фосфора, находящегося в стоках не только во взвешенном состоянии, но и в растворенном состоянии.

При биологическом методе очистке фосфаты потребляются микроорганизмами на прирост биомассы активного ила. Наибольшая часть сложных форм фосфора сорбируется хлопьями активного ила. Таким образом, растворенные и взвешенные формы фосфора выводятся из биологической системы с избыточным активным илом. Эффективность очистки от соединений фосфора достигает при этом 50…70%.

Остаточное количество фосфора после биологической обработки в специальном аэрационном сооружении убирается на скорых фильтрах с зернистой загрузкой. При этом эффективность очистки составляет 98…99%.

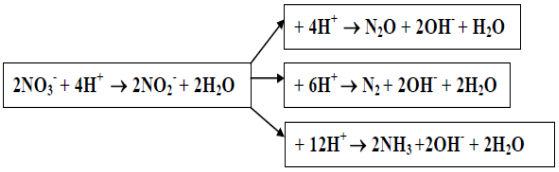
Азот попадает в водоемы в виде минеральных и органических соединений. Поступление азота в водоемы со сточными водами связано:

- с продуктами жизнедеятельности людей;
- с работой предприятий пищевой промышленности (мясокомбинатов, молокозаводов)
- с работой химических комбинатов.

Для удаления азота аммонийного из сточных вод до норм ПДК водоема рыбохозяйственного назначения наиболее эффективно применяется нитрификация, протекающая в аэрационном сооружении, которую осуществляют бактерии-нитрификаторы. Азот аммонийный под действием кислорода воздуха в таком сооружении окисляется до нитритов и нитратов.

Для очистки сточных вод от азота до норм ПДК сброса в водоем рыбохозяйственного назначения, предусматривается сооружение – денитрификатор, в котором происходит восстановление азота нитратного до газообразного азота.

Денитрификация происходит согласно следующей схеме:



Все существующие методы биологической очистки сточных вод от таких биогенных элементов как азот и фосфор имеют недоработки. Особенно трудно реализовать на практике эффективную очистку от фосфора. Дальнейшие разработки в этом направлении должны быть нацелены на поиск методов снижения концентраций биогенных элементов фосфора и азота, не превышающих установленных норм ПДК. Также, квалифицированными специалистами должна быть подобрана оптимальная, для конкретного случая, технологическая схема очистных сооружений.

Список использованных источников

[1]Карманов А.П., Полина И.Н. Технология очистки сточных вод. учеб. пособие. – Сыктывкар: СЛИ, 2015. – 207 с.

[2]Ресурсосберегающие технологии очистки сточных вод: монография / С.С. Душкин и др. – Х.: ХНАГХ, 2011. – 146 с.

[3]Влияние биогенных элементов на состояние водоема[электронный ресурс] //Режим доступа:http://acs-nnov.ru/vliyanie-biogennyh-

elementov-na-sostoyanie-vodoema.html.
[4]Институт биотехнологии, пищевой и химической инженерии АлтГТУ[электронный ресурс] //Режим доступа:http://www.chem-astu.ru/.
[5]СанПиН 2.1.5.980-00. Гигиенические требования к охране поверхностных вод.

ТРЕБОВАНИЯ К ВЫБОРУ МАТЕРИАЛА ТРУБ К ВОДОВОДАМ И ВОДОПРОВОДНОЙ СЕТИ

И.А. Неверовский (магистрант)[1]
Научный руководитель: *Б.Н. Борисов* (к.т.н., доцент)[2]

[1]*Институт архитектуры, строительства и энергетики, Кафедра ТГВиГ,группаСмв-715*
[2]*Институт архитектуры, строительства и энергетики, Кафедра ТГВиГ, E-mail:vlgu_tgv@mail.ru*

Keywords –pipeline, water duct, steel pipeline, cast iron pipeline, polymeric pipeline, properties of pipes

Abstracts–In this article requirements to the choice of material of pipes to conduits and a water supply system are considered. Three main types of material of the pipeline and their property are also given. Features of the choice of material at design of systems of water supply are specified.

Выбор материала и класса прочности труб для водоводов и водопроводных сетей производится на основании статического расчета с учетом условий их работы. В процессе работы трубопровод находится под воздействием внутреннего давления, давления грунта, временных нагрузок, собственного веса труб и веса транспортируемой воды, атмосферного давления при образовании вакуума и внешнего гидростатического давления подземных вод. Правильный учет указанных нагрузок в комбинациях, которые наиболее опасны для конкретных условий работы трубопроводов, позволяет наиболее экономично и целесообразно выбрать тип труб.

Для напорных водоводов и сетей, как правило, должны применяться неметаллические трубы. Строительство напорных трубопроводов из чугунных труб в соответствии с требованиями СНиП разрешается в пределах населенных пунктов, территорий промышленных и сельскохозяйственных предприятий. При рабочих давлениях более 1,5 МПа допускается применение стальных труб. Стальные трубы могут также использоваться для переходов под железными и автомобильными дорогами, через овраги и водные преграды; в местах пересечения хозяйственно-питьевого водопровода с сетями канализации; при прокладке трубопроводов по опорам эстакад и в туннелях.

Трубопроводы, прокладываемые в вечномерзлых и просадочных грунтах, применяют стальные и пластмассовые.

Несущую способность трубопроводов определяют допустимые предельное внутреннее гидравлическое давление и предельная внешняя нагрузка на трубопровод. Сравнивая эти нагрузки с полученными расчетными внутренним гидравлическим давлением и суммарной внешней приведенной нагрузкой, выбирают класс труб.

В основе расчетов по определению допустимых предельных внешних и внутренних нагрузок находятся показатели труб, определяемые ГОСТами или техническими условиями на их изготовление и приемку.

Расчетное внутреннее давление принимают равным наибольшему возможному по условиям эксплуатации и давлению в трубопроводе на различных участках по длине.

Внешнюю суммарную нагрузку определяют на основе статических расчетов с учетом реальных данных о способе кладки труб, характере грунтов, нагрузок от транспорта и т.п.

Степень ответственности труб в соответствии со СНиПом может быть трех классов в зависимости от категории обеспеченности подачи воды.

Чугунные, асбестоцементные и железобетонные трубопроводы рассчитываются на совместное воздействие расчетного внутреннего давления и расчетной приведенной внешней нагрузки.

Для облегчения расчетов существуют соответствующие графики, позволяющие производить выбор класса труб различных типов в зависимости от

совместно действующих сил (внутренним гидравлическим давлением и суммарной внешней приведенной нагрузкой).

Следует иметь в виду, что при устройстве спрофилированного основания и повышении степени уплотнения грунта засыпки можно уменьшить расчетную суммарную нагрузку, действующую на трубопровод. В этом случае трубы выдерживают большее давление, чем трубы, лежащие на плоском основании, следовательно, использование этого способа укладки труб экономически целесообразнее.

Материалы для трубопроводов: металлы, пластмассы, керамика, асбестоцемент, бетон и композиции из нескольких материалов. Каждый материал и системы трубопроводов имеют свои достоинства и недостатки. Ремонт трубопроводов и сложность монтажа - проблемы, сопряженные с большими затратами. Рассматривать свойства труб целесообразно по виду материала, из которого они изготовлены, так как вид материала определяет эксплуатационные характеристики трубы, ее долговечность, методы монтажа и, естественно, стоимость.

Во всем мире, в том числе и в России, в системах водоснабжения наиболее широко применяемыми материалами для изготовления труб являются высокопрочный чугун ВЧШГ и полимерные материалы, такие как полиэтилен и полипропилен.

Стальные трубопроводы. Стальные магистральные трубы (прямошовные диаметром 114…530 мм, спиральношовные диаметром 159…820 мм, прямошовные диаметром 530…1020 мм) формируют значительную долю эксплуатируемых в стране магистральных трубопроводов, но в настоящий момент в части систем водо-, газо- и теплоснабжения постепенно сдают свои позиции, уступая магистральным трубам из высокопрочного чугуна с шаровидным графитом и полиэтиленовым трубам. Главные причины снижения популярности стальных труб – склонность к коррозии при воздействии транспортируемой среды, подземной и/или атмосферной коррозии, электрохимической питтинговой коррозии из-за блуждающих токов, а также жесткость магистральных труб и их соединений, что вынуждает использовать в трубопроводе значительное число компенсаторов различного типа.

Кроме того, прокладка трубопроводов магистральных труб из стали очень трудоемкая, а изготавливаемые в заводских условиях сварные отводы, тройники, переходы и т.д. вместе с компенсаторами и соединениями формируют большое число «узких» мест в трубопроводе с значительными рисками протечек.

Чугунные трубопроводы. Для магистральных трубопроводов подземной прокладки в условиях больших нагрузок на грунт, формируемых инфраструктурой крупных городов, наравне со стальными трубами получили широкое распространение магистральные трубы из высокопрочного чугуна с шаровидным графитом (ВЧШГ). Данный тип труб имеет хорошую кольцевую жесткость, устойчивость к подземной коррозии, в том числе коррозии при воздействии блуждающих токов и одновременно с этим – высокий порог хрупкого разрушения в широком интервале эксплуатационных температур. Трубы ВЧШГ покрываются изнутри слоем цементно-песчаного состава, что существенно уменьшает шероховатость поверхности и скорость образования наростаний. При плотном раструбном соединении обеспечивается достаточная герметичность трубопровода при возможности осевого смещения до 1,5…5°. Вместе с тем, коррозионная стойкость чугунных магистральных труб зависит от целостности внутреннего и наружного покрытий, при сварном соединении труб плети трубопровода имеют ограниченную гибкость, а при раструбном соединении риски протечек достаточно велики.

Полимерные трубопроводы. Полимерные магистральные трубы для систем водоснабжения и других систем считаются наиболее прогрессивным видом труб, используемых при прокладке магистральных трубопроводов. Полиэтиленовые, реже полипропиленовые или поливинилхлоридные трубы при хорошей кольцевой жесткости имеют гибкость и эластичность, позволяющую компенсировать тепловое расширение, небольшие сдвиги грунта и значительные динамические нагрузки, передаваемые через грунт транспортной системой городов. Полимерные магистральные трубы полностью инертны к транспортируемым средам, устойчивы к подземной и атмосферной коррозии, при соответствующей защите к ультрафиолетовому излучению солнца и климатическим условиям (при наземной прокладке). Полимерные магистральные трубы используются в напорных и безнапорных трубопроводах и укладываются практически всеми используемыми в настоящий момент способами (релайнинг с протягиванием в старой трубе, релайнинг длинными трубами, горизонтальное направленное бурение, «запахивание» плугом, выдавливание, берстлайнинг) с ограничениями, обусловленными минимально допустимыми радиусами изгиба полимерных магистральных труб при разных температурах.

Список использованных источников

[1]Водопровод [электронный ресурс] //Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Водопровод/.

[2]Магистральные трубопроводы [электронный ресурс] //Режим доступа:https://ru.wikipedia.org/wiki/Магистральные_трубопроводы/.

[3]Трубы из ВЧШГ. Общие характеристики и типы соединений [электронный ресурс] //Режим доступа:http://www.ingtr.ru/trubi-iz-vchshg/obshie-harakteristiki-i-tipi-soedineniy.

[4]Водоводы, водопроводные сети и сооружения на них [электронный ресурс] //Режим доступа:http://fireman.ru/bd/snip/2-04-02-84/2-04-02-84-8.html.

СЕКЦИЯ «АВТОМАТИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ СИСТЕМАМИ ТГВ»

РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ НАДЕЖНОСТИ РАБОТЫ СЕТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ В УСЛОВИЯХ НЕСТАБИЛЬНОСТИ ПОТРЕБЛЕНИЯ ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ

Р.А. Белов (студент)[1]
Научный руководитель: *К.И. Зуев* (к.т.н., доцент)[2]

[1]*Институт архитектуры, строительства и энергетики, Кафедра ТГВиГ, группаС-313*
[2]*Институт архитектуры, строительства и энергетики, Кафедра ТГВиГ, E-mail:kizuev47@mail.ru*

Keywords –Heating system, hot water supply, the interaction of heat supply systems

Abstracts–In this article there are considered solutions to the problems of reliability of work of networks of a heat supply in conditions of instability of consumption of hot water.

Надежность систем теплоснабжения - это способность производить, транспортировать и распределять среди потребителей в необходимых количествах теплоноситель с соблюдением заданных параметров при нормальных условиях эксплуатации. Понятие надежности систем теплоснабжения базируется на вероятностной оценке работы системы, что в свою очередь связано с вероятностной оценкой продолжит, работы ее элементов, которая определяется законом распределения времени этой работы.

Пути решения задач надежности работы сети теплоснабжения в условиях нестабильности потребления горячей воды:

1) Установка циркуляционных клапанов.

Системы горячего водоснабжения в подавляющем большинстве случаев имеют переменный гидравлический режим. Гидравлически уравновесить такие системы возможно лишь автоматическими многофункциональными термостатическими циркуляционными клапанамиMTCV. При превышении температуры воды в циркуляционном трубопроводе над заданной на клапане он прикрывается, ограничивая циркуляцию до минимума, соответствующего теплопотерям в трубопроводах. Если температура воды становится ниже заданного значения, клапан открывается и увеличивает ее циркуляцию. Таким образом вся система находится в равновесном температурном и гидравлическом состоянии.

2) Надежность системы теплоснабжения может быть повышена путем устройства перемычек между магистральными сетями, проложенными радиально от одного или разных источников теплоты.

Спецификой отечественных систем горячего водоснабжения до недавнего времени, в отличие от западных, является необходимость объединения в группы водоразборных стояков кольцующими перемычками в секционные узлы с присоединением каждого секционного узла одним циркуляционным трубопроводом к сборному циркуляционному трубопроводу системы. В секционные узлы объединяли от трех до семи водоразборных стояков. Для такого проектного решения целесообразна установка терморегуляторов на циркуляционных участках, расположенных между точками присоединения последних водоразборных приборов на стояках и кольцующей перемычкой. Тогда терморегуляторы будут полностью справляться с возложенной на них задачей – терморегулированием системы, которое является следствием гидравлического регулирования. Наличие перемычек позволяет обеспечить беспрерывное теплоснабжение и значительно снизить недоотпуск тепла при аварии. Количество и диаметры перемычек определяются

исходя из режима резервирования при сниженном расходе теплоносителя.

3) Установка регуляторов давления.

Особенностями систем высотных зданий является неравномерность давления воды у потребителей разных этажей, вызванная действием гравитационного давления, которое не должно превышать 0,6 МПа, либо 0,45 МПа, а также неравномерность давления, вызванная увеличением количества потребителей. Устраняют эти недостатки применением регуляторов давления после себя RP 226 непосредственно перед потребителями. В такой системе каждый потребитель находится в равных гидравлических условиях и не допускается разрушительное воздействие избыточного давления на водоразборные краны и пр. Кроме того, данный регулятор устраняет недовольство потребителей в необходимости постоянного регулирования температуры воды смесителя, например, в душе, из-за неравномерности водоразбора в системе горячего и холодного водоснабжения.

4) Установка баков аккумуляторов.

Наличие аккумулирующей емкости позволяет выравнивать неравномерность потребления горячей воды, а также уменьшить поверхность нагревателей исходя из условия расчета производительности водоподогревателей по среднечасовому расходу теплоты на горячее водоснабжение.

По месту расположения баки различают верхние и нижние, по конструкции – открытые и закрытые. В закрытых баках сохраняется напор водопровода, а в открытых он полностью теряется. Но открытый бак более безопасен, т.к. не является сосудом под давлением. Кроме того, по режиму работы различают баки: с переменной температурой и постоянным объемом, и соответственно, с постоянной температурой и переменным объемом. Емкость бака-аккумулятора определяем на основании интегрального графика подачи и потребления теплоты в системе ГСВ (например, бак-аккумулятор Viessmann Vitocell 050 600л).

5) Использование в тепловых сетях насосов для создания заданных давлений и подачи необходимого количества воды к потребителям теплоты.

Сетевые насосы создают циркуляцию воды в системе теплоснабжения, а подпиточные компенсируют утечки воды и поддерживают необходимый уровень пьезометрических линий как при статическом, так и при динамическом режимах. Количество сетевых насосов принимается не менее двух, из которых один резервный. Если для работы сети при расчетных условиях требуется установка четырех насосов, то резервные насосы не предусматриваются. В закрытых системах теплоснабжения устанавливается не менее двух подпиточных насосов, а в открытых – не менее трех, из которых один является резервным.

Список использованных источников

[1]Автоматика и автоматизация систем теплогазоснабжения и вентиляции: учеб. для вузов/ Под ред. В.Н. Богословского. – М.: Стройиздат, 1986. –479 с.

[2]Пырков В.В.Современные тепловые пункты. Автоматика и регулирование.–К.: Такі справи, 2007. – 252 с.

АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕПЛОГЕНЕРИРУЮЩИХ УСТАНОВОК

О.С. Полякова (студент)[1]
Научный руководитель: *К.И. Зуев* (к.т.н., доцент)[2]

[1]Институт архитектуры, строительства и энергетики, Кафедра ТГВиГ,группаС-313
[2]Институт архитектуры, строительства и энергетики, Кафедра ТГВиГ, E-mail:kizuev47@mail.ru

Keywords –Automation, heat-generating plants

Abstracts–In this article there are considered some questions on automation of heat-generating plants.

При автоматизации теплогенерирующих установок предполагают, что технологические процессы должны проходить без непосредственного участия человека. Это обеспечивается за счет механизации оперативного управления работой оборудования с помощью различных средств и устройств, которые выполняют следующие функции:

1. Дистанционное управление регулирующими и запорными органами (пуск и останов вспомогательного оборудования: дутьевых вентиляторов, дымососов, насосов и др.).
2. Автоматическое регулирование технологических режимов (поддержание определенных значений или изменение по заданному графику технологических параметров: температуры воды и пара и уходящих продуктов сгорания, расхода питательной воды и уровня воды в барабане котла и т.п.).
3. Автоматическое управление периодическими операциями (пуск и останов оборудования топливоподачи и резервных насосов, обеспечение периодической работы золоочистных устройств и т.п.).
4. Автоматическая блокировка работы оборудования (для предотвращения аварийных ситуаций при неправильных действиях обслуживающего персонала. Например, при аварийной остановке дымососа должно произойти автоматическое отключение вентилятора и прекращение топливоподачи в камеру сгорания. При аварийном отключении дробилки должны автоматически отключиться и остановиться ленточные транспортеры подачи топлива в дробилку).
5. Сигнализация о режимах работы оборудования, создавшихся нештатных и аварийных ситуациях.

Применение автоматических устройств защиты и блокировок технологически взаимосвязанных механизмов и оборудования позволяет повысить надежность их работы и уменьшить число нештатных ситуаций и аварий.

В теплогенерирующих установках в настоящее время применяют различные схемы и системы автоматизации основных технологических процессов такие как.

Автоматизация процесса горения в топочной камере. При такой автоматизации подача топлива и воздуха в топочную камеру зависит от требуемых параметров пара или горячей воды, которые должны быть направлены потребителю. Одновременно с регулировкой подачи в топочную камеру топлива и воздуха регулируется работа дымососа, служащего для поддержания необходимого разрежения в топочной камере и газовом тракте котла. Таким образом, в систему автоматического регулирования процесса горения входят регуляторы давления и разрежения, соотношения «топливо-воздух» и др.

Автоматизация питания котла водой. Для питания парового котла водой и обеспечения необходимого уровня воды в заданных пределах в барабане котла необходимо поддерживать требуемое соотношение между количеством подаваемой в котел воды, количеством образующегося пара и количеством удаляемой из котла продувочной воды. Для этого используются датчики уровня воды в барабане котла и регуляторы питания, воздействующие на количество подаваемой питательными насосами воды.

Автоматическое регулирование непрерывной продувки. Для поддержания постоянного солесодержания котловой воды в водотрубной системе котла необходимо часть солесодержащей воды непрерывно удалять из барабана котла и заменять ее чистой питательной водой. Для такой регулировки обычно используются датчики-солемеры котловой воды и регуляторы непрерывной продувки. В настоящее время разработано значительное число разнообразных систем автоматизации теплогенерирующих установок.

Целью автоматического регулирования технологического процесса получения горячей воды в водогрейном котле для нужд отопления является поддержание на заданном уровне температуры воды на выходе из котла в зависимости от изменяющейся температуры наружного воздуха. Непрерывная циркуляция с постоянным расходом сетевой воды через котел при такой системе регулирования позволяет отказаться от системы автоматики по расходу воды. Процесс получения горячей воды с заданной температурой и постоянным расходом происходит следующим образом. Центробежными сетевыми насосами непрерывно по магистрали подают воду через автоматическую задвижку в котел. Вода, проходя через конвективные и экранные поверхности котла, которые находятся в конвективной шахте и топочной камере, нагревается. После котла вода с заданной температурой направляется через автоматическую задвижку в подающую магистраль. Температура воды в подающей и обратной магистралях измеряется с помощью датчиков, сигнал от которых передается на терморегулятор, который при необходимости подает сигнал на исполнительный механизм регулирующего органа, увеличивая или уменьшая расход топлива в топочной камере котла и регулируя интенсивность горения. Это вызывает повышение или понижение давления продуктов сгорания на выходе из топочной камеры.

Одновременно с воздействием регулирующего органа на расход топлива регулятор измеряет изменение расхода воздуха с помощью датчика и воздействует на направляющий аппарат дутьевого вентилятора через регулирующий орган, за счет чего изменяется расход воздуха, идущего на горение. Это регулирование позволяет обеспечить при горении оптимальное соотношение «топливо - воздух».

От датчика разрежения, установленного на выходе продуктов сгорания из топочной камеры, сигнал поступает на регулятор разрежения, который выдает сигнал на регулирующий орган дымососа. На регулятор возложена задача поддерживать на выходе из топочной камеры постоянное разрежение за счет воздействия на исполнительный механизм направляющего аппарата дымососа. Для розжига горелки котла и пуска его в эксплуатацию

используется соответствующая система, состоящая из ручного газового крана, запальника.

Для автоматического отключения подачи газа в аварийных ситуациях служит электромагнитный отсечной клапан, а для перекрытия подачи газа на котельную – задвижка.

Список использованных источников

[1]Автоматика и автоматизация систем теплогазоснабжения и вентиляции: учеб. для вузов/ Под ред. В.Н. Богословского. – М.: Стройиздат, 1986. –479 с.

[2]Берсенев И.С., Волков М.А., Давыдов Ю.С. Автоматика отопительных котлов и агрегатов. – М.: Стройиздат, 1979. – 376 с.

ВЕНТИЛЯЦИЯ АЭРОПОРТОВ

М.В. Сорокин (студент)[1]
Научный руководитель: *С.В. Угорова* (к.т.н., доцент)[2]

[1]*Институт архитектуры, строительства и энергетики, Кафедра ТГВиГ,группаС-314, E-mail: suhareff.maksim@mail.ru*
[2]*Институт архитектуры, строительства и энергетики, Кафедра ТГВиГ, E-mail:vlgu_tgv@mail.ru*

Keywords –terminal building,designing, infrequent construction, regulatory documents

Abstracts–Designing utilities for terminal buildings is a complex process due to the infrequent construction of such facilities and the lack of relevant and up-to-date regulatory documents. Despite the fact that they were some decadesago.

Аэропорты являются не только важной составляющей транспортной системы любой страны, но и своего рода визитной карточкой, воздушными воротами государства. С развитием технического прогресса, экономическим и социальным ростом меняются и требования к проектированию и строительству аэропортов, что подразумевает использование высокотехнологичных и энергоэффективных решений на всех стадиях работ.

Во всех помещениях аэровокзала следует предусматривать общеобменную и местную приточно-вытяжную вентиляцию с механическим и естественным побуждением. Подачу приточного воздуха, как правило, следует производить в зоны и помещения с постоянным пребыванием людей через отверстия воздухораспределителей, расположенных выше рабочей зоны.

Температуру и скорость выхода воздуха из воздухораспределителей следует определять расчетом, с тем чтобы в рабочей зоне были обеспечены нормируемые метеорологические условия при наименьших объемах приточного воздуха и наименьшем числе воздухораспределителей.

Отметим, что при использовании ячеистых потолков воздухораспределители не видны, поэтому проблема вписывания воздухораспределителей в интерьер внутренних помещений аэровокзала отпадает.

При определении температуры приточного воздуха необходимо учитывать его нагрев в вентиляторе и воздуховодах на 1 °С. Таким образом, при нагреве воздуха зимой и охлаждении в центральных кондиционерах летом необходимо учитывать этот запас в 1 °С.

Количество воздуха, удаляемого из помещений, следует принимать в размере 90 % от количества приточного воздуха. Для повышения энергоэффективности климатических систем рекомендуется использовать рециркуляцию воздуха. Рециркуляцию воздуха следует применять в операционных зонах, зонах ожидания, зоне выдачи багажа и торговых залах предприятий общественного питания. Централизованная рециркуляция воздуха в служебных и административных помещениях не допускается. Минимальный расход свежего приточного воздуха при рециркуляции составляет 20 %.

При расчете воздухообмена по людям необходимо подразделять их на сотрудников аэровокзала (охрана,

диспетчеры, сотрудники на стойках регистрации, продавцы, носильщики) и посетителей (пассажиры).

При этом расчетное количество свежего воздуха на одного сотрудника должно составлять 60 м^3/ч, а на одного посетителя – 20 м^3/ч.

В целом количество воздуха, подаваемого в помещения для обеспечения требуемых условий воздушной среды, следует определять по следующим формулам:

- при расчете по избыткам явного тепла:

$$G_{\text{В}} = \frac{Q_{\text{Я}}}{c \cdot (t_{\text{ух}} - t_{\text{пр}})};$$

- при расчете с избытком полного тепла:

$$G_{\text{В}} = \frac{Q_{\text{П}}}{I_{\text{ух}} - I_{\text{пр}}},$$

где*G*в – количество воздуха, кг/с; *Q*я, *Q*п – избытки явного и полного тепла, кВт; *t*пр, *t*ух – температура приточного и уходящего из помещения воздухасоответственно, °С; *I*пр, *I*ух – теплосодержание (энтальпия) приточного и уходящего из помещения воздухасоответственно, кДж/кг.

Воздухозаборные устройства систем приточной вентиляции и кондиционирования воздуха следует размещать в стенах здания аэровокзала на высоте не менее 2 м от земли. При размещении воздухозаборных устройств отдельно от здания аэровокзала, в зеленой зоне, расстояние от земли до низа проема следует принимать не менее 1 м. При размещении воздухозаборных устройств на плоских кровлях и кровлях с уклоном не более 25 % на расстояние более 20 м от наружных стен низ проема следует располагать на высоте не менее 3 м от кровли. При расстоянии менее 20 м от наружных стен низ проема воздухозабора следует располагать на высоте не менее 2 м от кровли.

Сложность проектирования инженерных сетей аэровокзалов заключается, во-первых, в том, что данные объекты весьма редки, и, во-вторых, в отсутствии актуальной и современной нормативной документации. Тем не менее в ряде вопросов можно полагаться на руководства тридцатилетней давности.

Основными особенностями аэровокзалов с точки зрения климатических систем являются: большое количество людей, насыщенность залов арендуемыми площадями, высокими потолками, зачастую весьма экзотическим дизайном, повышенными площадями остекления. Особое значение для аэровокзалов принимают технологии рециркуляции и рекуперации.

Аэропорты отличаются по значению, количеству пассажирообмена, но особое внимание в них всегда уделяется вопросу вентиляции, пожарной безопасности и дымоудаления. В зависимости от проекта и конструкции вытяжных противодымных вентиляционных систем, вентиляторы можно устанавливать как на крышах зданий или в каналах, так и под потолком помещений для скоростного перемещения потока воздуха.

Примером удачного применения данного вида оборудования является московский аэропорт Внуково (терминал А), где система дымоудаления реализована на базе крышных вентиляторов. Они незаменимы для больших помещений. В обычных условиях вентиляторы этой серии могут обеспечивать общеобменную вентиляцию, а в случае возникновения пожара выдерживают температуру до +600 °С при работе в течение 2 ч, которые необходимы для эвакуации людей.

Проект нового терминала предусматривал панорамную крышу. С учетом специфики климата и количества осадков зимой одной из задач было обеспечить достаточную циркуляцию воздуха и обдув стеклянной крыши. Решением стали струйные вентиляторы Systemair серии Jet, которые обеспечивают направленный поток воздуха. Каждый следующий струйный вентилятор подхватывает воздушный поток предыдущего. Располагая очень небольшой исходной мощностью, можно перемещать огромные массы воздуха, имея при этом минимальные затраты энергии.

Вентиляторы этой же серии установлены в терминале 3 аэропорта г. Дубай, ОАЭ, который является одним из самых крупных аэропортов мира с пассажирооборотом 75 млн чел. Здесь вентиляторы обеспечивают дымоудаление и общеобменную вентиляцию. Кроме того, данное решение активно применяется при строительстве парковок, где система вентиляторов может полностью заменять систему воздуховодов. Кроме того, вентиляторы позволяют снизить эксплуатационные расходы, экономя до 80 % энергии. В них используются энергоэффективные двигатели, а блок управления обеспечивает вентиляцию по мере необходимости, датчики СО включают только те вентиляторы, которые требуются в данный момент. При необходимости могут вентилироваться только определенные участки парковки.

Список использованных источников

[1]СП 7.13.130.2013. Расчетное определение основных параметров противодымной защиты зданий.
[2]СП 60.13330.2012. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Актуализированная редакция.
[3]МДС 32-1.2000. Рекомендации по проектированию вокзалов.

СЕКЦИЯ «МЕТОДЫ АНАЛИЗА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЦЕПЕЙ»

МЕТОД КУСОЧНО–ЛИНЕЙНОЙ ИНТЕРПОЛЯЦИИ ТАБЛИЧНО–ЗАДАННОЙ ФУНКЦИИ, ОСНОВАННЫЙ НА ЛИНЕЙНОМ КОМБИНИРОВАНИИ МОДУЛЬНЫХ ФУНКЦИЙ

А.А. Елисеев (студент) [1]
Научный руководитель: *В.Е. Шмелёв* (доцент)[2]

[1]*Институт архитектуры, строительства и энергетики, кафедра ЭтЭн, группа ЭЭ-115,*
E-mail: a.97332204e.s@gmail.com
[2]*Институт архитектуры, строительства и энергетики, кафедра ЭтЭн,*
E-mail: shmelev@vlsu.ru

Key words - interpolation, table-defined function, continuity, logical operation.

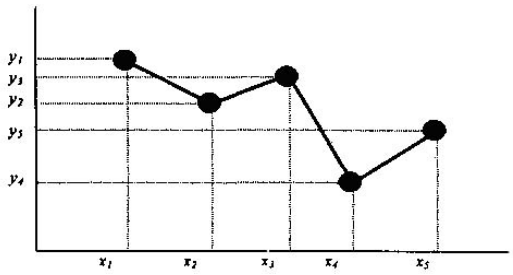
Abstracts - interpolation is a method of finding intermediate values of a quantity from an available discrete set of known values. A frequently used kind of local interpolation is piecewise linear interpolation. The proposed formula performs interpolation without using logical expressions.

В вычислительной математике интерполяция – способ нахождения промежуточных значений величины по имеющемуся дискретному набору известных значений [1,2]. Многим из тех, кто сталкивается с научными и инженерными расчётами, часто приходится оперировать наборами значений, полученных экспериментальным путём или методом случайной выборки. Как правило, на основании этих наборов требуется построить функцию, на которую могли бы с высокой точностью попадать другие получаемые значения. Такая задача называется аппроксимацией кривой. Интерполяцией называют такую разновидность аппроксимации, при которой кривая построенной функции проходит точно через имеющиеся точки данных. Часто используемым видом локальной интерполяции является кусочно-линейная интерполяция**.**

Пусть известны значения некоторой функции f в n+1 различных точках x_1, x_2, … x_n, x_{n+1}, заданных одномерным массивом и записанных в массиве в порядке возрастания. Соответствующие значения функции f заданы одномерным массивом той же длины (функция задана в виде таблицы).

x	x_1	x_2	x_3	x_4	x_5	x_6	x_7	x_8	x_9
y	y_1	y_2	y_3	y_4	y_5	y_6	y_7	y_8	y_9

Кусочно- линейная интерполяция таблично заданной функции обычно сводится к построению в координатах (x,y) отрезков прямых соединяющих пары точек ((x_1,y_1), (x_2,y_2)), ((x_2,y_2), (x_3,y_3)), ((x_3,y_3), (x_4,y_4)), …, ((x_n,y_n), (x_{n+1},y_{n+1})).



Внутри области определения [x_1, x_{n+1}] всего таких отрезков n. В каждом отрезке с номером i интерполирующая функция определяется выражением $y=y_i+((y_{i+1}-y_i)/(x_{i+1}-x_i))\cdot(x-x_i)$. В узлах x_i не нарушается непрерывность интерполирующего выражения, но оно терпит изломы. В стандартных алгоритмах перед вычислением интерполирующего выражения требуется выполнение логических операций, чтобы определить, какому отрезку принадлежит аргумент оцениваемой функции.

Чтобы не требовалось выполнение этих логических операций китайские математики предложили метод кусочно-линейной интерполяции таблично заданной функции, основанный на линейном комбинировании модульных функций, которые являются непрерывными и терпят изломы в узлах x_i. Благодаря такому свойству модульных функций есть возможность построить единое интерполирующее выражение на всей области определения [x_1, x_{n+1}].

Формула кусочно-линейной интерполяции имеет вид:

$$f(x) \approx c_0 + c_1 \cdot x + \sum_{i=2}^{n} c_i \cdot |x - x_i|, \qquad (1)$$

где $c_i = \frac{1}{2} \cdot \left(\frac{f_{i+1} - f_i}{x_{i+1} - x_i} - \frac{f_i - f_{i-1}}{x_i - x_{i-1}} \right)$ при $i = 2 \ldots n$;

$$c_1 = \frac{1}{2} \cdot \left(\frac{f_{n+1} - f_n}{x_{n+1} - x_n} + \frac{f_2 - f_1}{x_2 - x_1} \right);$$

$$c_0 = f_1 - c_1 \cdot x_1 + \sum_{i=2}^{n} c_i \cdot (x_1 - x_i).$$

Алгоритмы вычисления коэффициентов интерполяционного выражения (1), а также самого выражения при произвольных значениях аргумента реализованы в виде m-функций в системе MATLAB. Правильность их работы подтверждена вычислительными экспериментами. Как видно, формула (1) выполняет кусочно-линейную интерполяцию без использования логических выражений и позволяет создавать неразветвлённый алгоритм построения интерполяционного выражения и его вычисления.

Список использованных источников

[1]Иванов В. В. Методы вычислений на ЭВМ**.** Справочное пособие. – Киев: Наукова думка, 1986.

[2]Бахвалов Н.С. и др. Численные методы / Н. С. Бахвалов, Н. П. Жидков, Г. М. Кобельков. – 6-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008. – 636 с.: ил.

ЧИСЛЕННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЦЕПИ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА ПРИ СКАЧКООБРАЗНОМ ИЗМЕНЕНИИ ЁМКОСТИ

Е.А. Аграфенин (студент)[1]

Научный руководитель*: Д.П. Андрианов* (к.т.н., доцент)[2]

[1] Институт архитектуры, строительства и энергетики, Кафедра ЭтЭн, группа ЭЭ-114, E-mail: drag9696@mail.ru

[2] Институт архитектуры, строительства и энергетики, Кафедра ЭтЭн, E-mail: andrianov@vlsu.ru

Abstracts –. A comparison of the transient processes in the electric circuit, calculated by numerical methods, is performed with a jump in the capacitance.

Keywords –transition process, modeling, numerical methods.

Функционирование электрических цепей переменного тока, как правило, происходит в условиях непостоянства параметров, (коммутации потребителей), что вызывает переходные процессы. Учёт влияния реактивных элементов (индуктивности и ёмкости) вынуждает рассматривать электрические цепи, как колебательные динамические системы. Изменения параметров электрических цепей сопровождается скачками токов и напряжений, что в свою очередь может вызвать перегрузку всей системы электроснабжения.

Методика анализа электрических цепей заключается в следующем:

1. На основании рассмотрения схемы замещения составляется дифференциальные уравнения, описывающие переходные процессы.
2. Моделирование проводится численными методами (метод Рунге-Кутта 4-го порядка).
3. Учитывается скачкообразное изменение ёмкости или индуктивности.

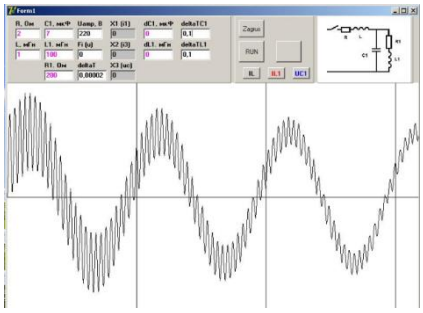


Рис.1

Вышеуказанная методика реализована в среде ускоренного программирования Delphi.

На рис. 1 представлен результат моделирования изменения силы тока на входе в схему замещения при включении ключа. Налицо слабозатухающие колебания в течение нескольких периодов, обусловленные недостаточной величиной ёмкости, как гасителя реактивной мощности.

Скачкообразное увеличение ёмкости (рис. 2) приводит к тому, что в дальнейшем колебания силы тока резко затухают практически за половину периода.

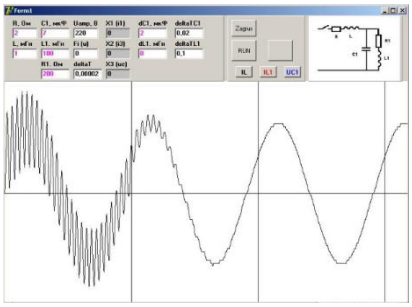


Рис.2

Различие между переходными процессами без изменения (рис.1) и с изменением (рис.2) ёмкости отображено на рис.3 (построение графика проведено в математическом пакете MathCad).

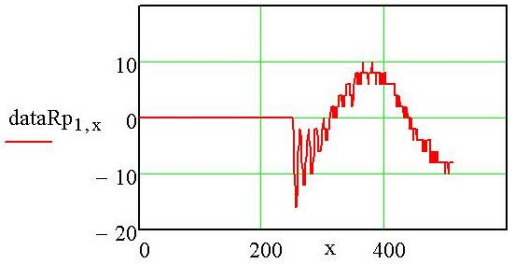


Рис.3

График показывает колебательный процесс силы тока, вносимый скачкообразным увеличением ёмкости. На графике видно появление фазового сдвига колебаний тока основной частоты 50Гц, вызванного изменением реактивного сопротивления.

Разработанная методика позволяет оценивать поведение динамических систем с изменяющимися параметрами с минимальными затратами.

Список использованных источников

[1]Струнин М.Д., Андрианов Д.П. Расчет переходных процессов в электрической цепи переменного тока при совместной работе приводов с учетом компенсаторов реактивной мощности. Энергетика глазами молодежи – 2016: материалы VII Международной конференции. – В 3 томах Т.2 – Казань: Казан. гос. энерг. ун-т, 2016, с. 387-388.

СЕКЦИЯ «ДИАГНОСТИКА И ЭНЕРГОАУДИТ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ , ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ»

ОПТИЧЕСКИЕ ТРАНСФОРМАТОРЫ ТОКА И НАПРЯЖЕНИЯ

А.А. Елисеев (студент) [1]
Научный руководитель: В.А. Шахнин (профессор)[2]

[1]*Институт архитектуры, строительства и энергетики, кафедра ЭтЭн, группа ЭЭ-115, E-mail: a.97332204e.s@gmail.com*
[2]*Институт архитектуры, строительства и энергетики, кафедра ЭтЭн, E-mail:* vshakhnin@rambler.ru

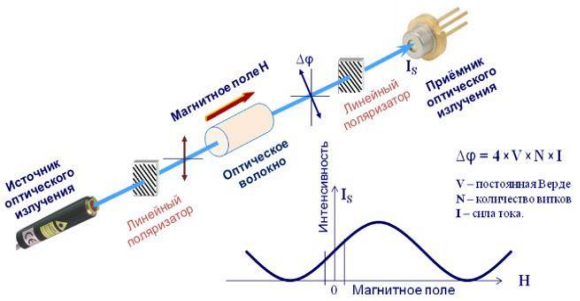
Keywords **-** optical transformers, optical fiber, Pockels and Faraday effects.

Abstracts - The use of electro- and magneto-optical effects and the basic elements of the measuring channels are described. The analysis of the advantages and the disadvantages of optical and electromagnetic measuring transformers are presented.

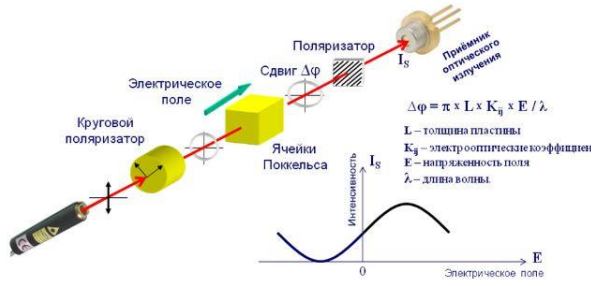
Разработка оптических измерительных трансформаторов и анализ первых результатов их эксплуатации очень актуальны в настоящее время. Практически все ведущие электротехнические компании интенсивно работают в этом направлении. Это связано с тем, что измерение электрических величин в условиях высоких и сверхвысоких напряжений является одним из наиболее сложных и ресурсоемких видов измерений [1].

К числу важнейших компонентов измерительных трансформаторов относятся датчики тока и напряжения. Информация, считанная с них, используется в дальнейшем приборами учета, блоками релейной защиты и другим оборудованием станционной автоматики. Технический прогресс в области счетчиков электрической энергии привел к тому, что из простых индукционных устройств они превратились в сложные аппаратно-программные комплексы с мощной цифровой обработкой сигналов. Аналогичные процессы внедрения современной микропроцессорной техники происходят и в устройствах релейной защиты. В качестве же первичных измерителей (масштабирующих преобразователей) по-прежнему чаще всего выступают электромагнитные измерительные трансформаторы. Эти устройства давно используются в энергетике, претерпели множество конструктивных изменений, но, к сожалению, не избавились от недостатков, вытекающих из самой физической природы электромагнитных трансформаторов. К таким недостаткам можно отнести явления резонанса, гистерезиса, насыщения, остаточного намагничивания. Конструктивные особенности этих устройств приводят к тому, что зачастую сами они могут быть источниками аварий на энергообъектах. Эти недостатки и побуждали разработчиков искать новые подходы к построению высоковольтных преобразователей, которые были бы основаны на иных принципах работы. Наиболее перспективным и результативным в этом поиске оказалось направление, связанное с использованием магнитооптических эффектов при разработке первичных датчиков тока и напряжения. На первый взгляд кажется, что свет и электричество – две совершенно разные, не взаимодействующие друг с другом материи. Этим объясняется, в частности, высокая электромагнитная помехоустойчивость волоконно-оптических линий связи (ВОЛС). Однако физики давно знают об эффектах, доказывающих влияние электрического и магнитного полей на световую волну. С практической точки зрения наиболее интересны эффекты Поккельса и Фарадея.

Эффект Фарадея заключается в изменении поляризации светового потока под воздействием магнитного поля (рис.1,*а*). Эффект Поккельса заключается в изменении угла преломления и поляризации под воздействием электрического поля (рис.1, *б*).



а)



б)

Рис.1. Оптические эффекты: а) Фарадея; б) Поккельса

Несмотря на то, что эти эффекты известны науке свыше ста лет, работы по их практическому использованию в электроизмерениях начали интенсивно вестись лишь в последние двадцать лет, практически параллельно с массовым внедрением оптоволоконных технологий в телекоммуникациях, которое привело к снижению стоимости самого оптоволокна и появлению малогабаритных полупроводниковых лазеров. Усилия ученых и инженеров прежде всего были направлены на повышение точности, стабильности, устойчивости к воздействию внешних факторов, долговечности и, конечно же, к снижению стоимости преобразователей. Наибольших успехов в создании оптических преобразователей достигла компания NxTPhase T&D Corporation (Canada). Компания NxTPhase представляет следующие типы серийно выпускаемых изделий, готовых к промышленной эксплуатации (рис. 2):

-высоковольтные измерительные оптические преобразователи тока NXCT,

-высоковольтные измерительные оптические преобразователи напряжения NXVT,

-высоковольтные измерительные оптические преобразователи тока и напряжения совмещенные NXVCT,

-измерительные оптические преобразователи трансформируемые NXCT-F3.

Рис.2. Внешний вид оптических преобразователей:

1-Преобразователь тока NXCT; 2-Преобразователь тока и напряжения;3-NXVCT Преобразователь тока трансформируемый NXCT-F3.

Оптические преобразователи компании NxTPhase T&D Corporation состоят из пассивной оптической колонны и комплекта электроники. Оптическая колонна преобразователя тока включает в себя оптический сенсор, представляющий собой определенное количество витков оптического волокна, расположенных перпендикулярно шине, по которой протекает первичный ток. Физического контакта сенсора с шиной не требуется. Далее волокна от сенсора, проходя через полимерный изолятор, выводятся на оптический кросс, расположенный в нижней части колонны. Никаких других измерительных элементов, кроме оптического волокна в колонне, не присутствует. В преобразователе напряжения внутрь колонны добавляются оптические ячейки, измеряющие напряженность поля. Волокна от оптических ячеек так же выводятся на кросс.

Вся обработка сигналов проводится в блоках электроники, которые соединяются с колоннами оптическим кабелем значительной протяженности. Что же дают новые изделия пользователям? Из физической основы оптических преобразователей вытекают их основные преимущества перед электромагнитными трансформаторами напряжения и тока, а именно:

1. Широкий динамический диапазон измерений. Высочайшая термическая и электродинамическая стойкость.

2. Высокая линейность.

3. Отсутствие явлений насыщения, гистерезиса, остаточного необратимого изменения параметров после перегрузки вследствие, например, короткого замыкания.

4. Отсутствие явления резонанса.

5. Широкий частотный диапазон, позволяющий анализировать гармоники напряжения и тока непосредственно в высоковольтной цепи.

6. Отсутствие влияния нагрузки вторичных цепей и потерь в них.

7. Высокая устойчивость оптоволоконных информационных каналов к внешним электромагнитным помехам.

8. Меньшие массогабаритные показатели.

9. Высокая безопасность, пожароустойчивость и экологичность – преобразователи не содержат в себе ни масла, ни бумаги, ни элегаза.

Более подробно эти особенности рассмотрены в [2].

Оптические трансформаторы (иногда их называют преобразователями) относятся к классу электронных трансформаторов. Требования к ним сформулированы в международных стандартах [3, 4]. Одним из самых главных преимуществ оптических трансформаторов является безопасность. Безопасность изделий для

высоковольтной энергетики крайне актуальна. На фотографии (рис. 3) показан взрыв электромагнитного измерительного трансформатора. Последствия таких взрывов хорошо известны специалистам. В этом смысле оптические преобразователи обладают почти абсолютной безопасностью. Они не содержат горючих (масло, бумага) или экологически опасных (SF6) веществ, требующих постоянного контроля. Сама конструкция предполагает использование материалов, которые являются диэлектриками. В оптических преобразователях нечему гореть и нечему подвергаться электрическому пробою.

Рис. 3. Взрыв электромагнитного измерительного трансформатора

Все это значительно сокращает издержки при эксплуатации. Обслуживания требует только электроника, которая имеет самые полные функции самодиагностики. Другое главнейшее преимущество – шаг к полностью цифровой обработке в измерениях электрических величин. На рис. 4 представлены структурные схемы измерительных комплексов с традиционным электромагнитным и оптическим измерительными трансформаторами.

Рис. 4. Структурные схемы измерительных комплексов с электромагнитным и оптическим измерительными трансформаторами.

Впервые в России оптические преобразователи были продемонстрированы компанией «ПроЛайн», являющейся эксклюзивным представителем компании NxtPhase T&D Corporation (Canada) на выставке «Электрические сети России» в ноябре 2006 года. Интерес к ним был огромный. Вот конкретный отзыв в [5] «…Пройдет буквально пять лет, и то, что сегодня представили канадцы, будет стоять на половине стендов выставки. Вся измерительная техника в ближайшем будущем станет работать по принципу оптической передачи информации…». Это очень важное замечание. Проводя сегодня масштабные проекты по модернизации энергохозяйства, построению систем коммерческого учета электроэнергии мы обязаны думать не о замене физически устаревшего, старого оборудования на аналогичное новое, но морально устаревшее, а главным образом, о ближайшей перспективе, хотя бы лет на 5–10 вперед. Где же можно посмотреть систему в реальной работе? В январе 2007 года в России установлены и запущены в эксплуатацию первые две трехфазные совмещенные системы оптических преобразователей на напряжение 220 кВ на одном из ведомственных объектов в Вологодской области. Работы проводились при температурах ниже минус 15°С. Основное отличие от монтажа традиционных трансформаторов – это использование оборудования для сварки оптоволокна. Инсталляция выполнена успешно, и в настоящее время оптические измерители функционируют параллельно с традиционными электромагнитными трансформаторами (ТГФ-220, НАМИ-220), что создает уникальные возможности для проведения дальнейших экспериментов. Весь комплекс работ по проектированию, монтажу и пуско-наладке был выполнен компанией ИЦ «Энергоаудитконтроль» совместно с ИТЦ «Континуум+».

Список использованных источников

[1]М. Власов, А. Сердцев. Оптические трансформаторы: первый опыт. №8(21) 2007, с.34-36.
[2]М. Власов, А. Сердцев. Высоковольтные оптические преобразователи для систем измерений и анализа качества электрической энергии. //Энергорынок, № 10 (35) 2006, с. 43–46.
[3]IEC 60044-7, Instrument transformers – Part 7: Electronic voltage transformer.
[4]IEC 60044-8, Instrument transformers – Part 8: Electronic current transformer.
[5]О. А. Аношин, Э. Л. Палей. Электротехнический рынок России. Застой или временная передышка? // Новости электротехники, № 6 (42), 2006, с. 36–38.

ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГОЗАВИСИМОСТИ ЖИЛОГО ДОМА

А.С. Капков (студент) [1]
Научный руководитель: *В.А. Шахнин* (д.т.н., профессор, кафедра ЭтЭн) [2]

[1]*Институт архитектуры, строительства и энергетики,, кафедра ЭтЭн, группа ЭЭ-115, специальность 13.03.02, E-mail: sasha.velikiy33@yandex.ru*
[2] *Институт архитектуры, строительства и энергетики, Кафедра Эт и Эн, E-mail:vshakhnin@rambler.ru*

Keywords **–** Energy-independent house, eco-friendly, power source, saving.

Abstracts **–** Statistics of energy efficiency of houses. Ways to improve the energy efficiency of a residential building. Engineering communications in a private house.

Введение. В мире основной стимул к строительству энергонезависимых домов — стремление сэкономить на приобретении дорогих энергоносителей. Действительно, идея жить в здании, для которого не надо покупать электричество, газ или другое топливо, выглядит довольно привлекательно. Также, есть другой мотив для внедрения современных технологий — наличие большого выбора дешёвых и удобных участков под строительство, но без подведенных коммуникаций.

Современный эталон в понимании того, что такое теплое жилище, задает так называемый пассивный дом. Такое здание потребляет на свое отопление за год не более 15 кВт*ч/м^2 своей площади. Для сравнения, так называемые дома низкого потребления энергии, которые в ЕС с 2002 года являются минимальным стандартом энергосбережения, потребляют не более 60 кВт*ч/м^2 в год. До того, с 1970-х годов, в Европе строили дома с годовым потреблением энергии не более 150 кВт*ч/м^2. А еще раньше — здания, которые за год расходовали 300 кВт*ч/м^2. Это, кстати, примерный уровень обычного кирпичного здания вроде тех, в которых до сих пор живут миллионы украинцев.

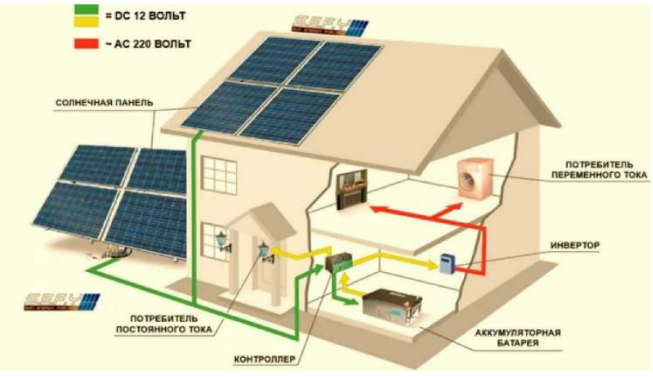
Но "пассивный дом" — еще не предел. Есть еще дома "нулевой энергии" — вообще не потребляющие ни единого киловатта извне. Такое жилище отапливается теплом человеческих тел, работающих электроприборов и проникающим через окна солнечным светом. А есть еще и здания, которые вырабатывают энергии больше, чем потребляют [1].

Основная часть. Что можно сделать в вашем доме, чтобы сделать его более энергонезависимым от внешних источников:

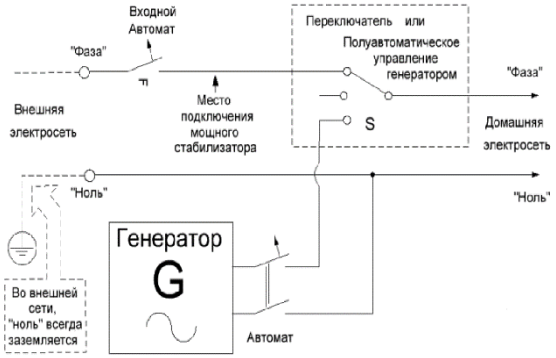
1. Для экономии электроэнергии:
1.1. Инверторный преобразователь, аккумуляторная установка и устройства для получения электроэнергии [2]:

1.1.1. Ветрогенераторы (несколько штук общей мощностью 5-15 кВт);

1.1.2.Солнечные батареи (разместить на южной стороне т.к. там больше света);



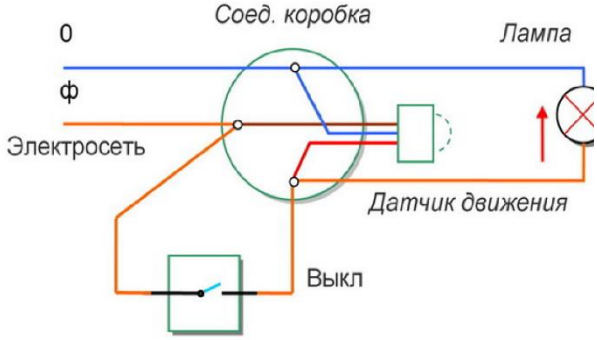
1.1.3. Топливный генератор (бензиновый или дизельный);



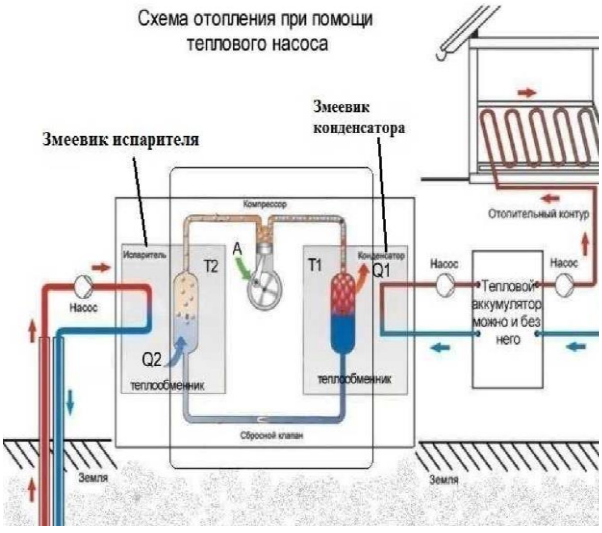
2.

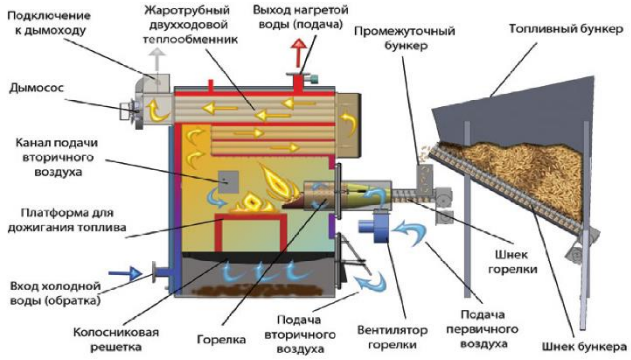
Для экономии света:

2.1. Диодное освещение (экономия по сравнению с лампой накаливания 10 раз, с люминесцентными лампами 3 раза) с проходными выключателями;
2.2.В проходных комнатах и не жилых помещениях устанавливаем датчики движения (запрограммированные на человека), на уличное освещение устанавливаем датчик освещённости и контроллер с таймером (выключающим свет на улице по заданному графику);



3. Для отопления используем тепловой насос от грунтового тепла горизонтального или вертикального типа и пеллетный котел с бункером и шнековой подачей стружки;

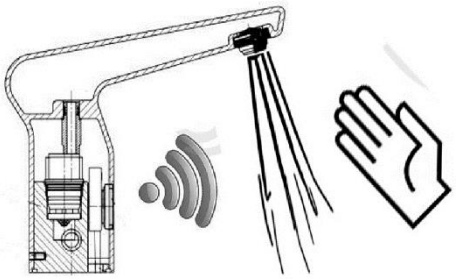




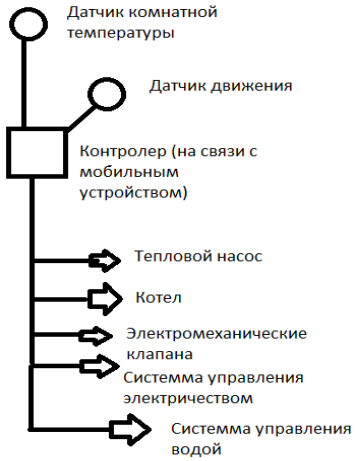
4. Экономия на кондиционирование: использование фанкойлов с подачей холодной воды из колодца(или скважины) и последующим сбором конденсата и отправкой его в бак накопитель(для бытовых нужд и полива);

5. Экономия воды:

5.1. Для водоснабжения дома используем колодец или скважину с насосной станцией.
5.2. Устанавливаем сенсорную систему управления водой (уменьшение трат воды в 4-6 раз).



6. Экономия на канализации: есть 2 варианта использования отходов канализации: бактериально-ускоренное разложение или метаногенератор;
7. Экономия на утечках тепла из дома: Перед тем ,как начать экономить нужно найти утечки с помощью тепловизора.
7.1. Основным источником утечек являются - окна. Для ликвидации устанавливаем качественные стеклопакеты с примыканием сделанные с помощью сендвич панелей.
7.2. Утепляем внешние стены дома с помощью экструдированного пенополистирола (не менее 50 мм) с последующим оштукатуриванием поверхности;
7.3. Утепляем примыкания дверей, дымоходов, вентиляционных отверстий.
8. Системы управления кондиционированием, отоплением, светом и водой подключаем к системе умный дом.



Четыре режима управления теплом:
- комфортный +22`C
- дежурный +18`C
- рабочий день 9.00 – 16.00 +18`C
16.00 – 9.00 +22`C
- Отсутствие людей +15`C

Заключение. Для внедрения ряда технических решений, указанных выше, для повышения энергонезависимости жилого дома необходимы определенные навыки и знания в области строительства и энергетики. Использование таких технологии в строительстве дома обойдется в сумму порядка 5 млн руб. Срок окупаемости – 15 лет. Поднятие темы возобновляемых источников энергии, затронутая в этой статье очень важна как для повышения экологичности процесса генерации различных видов энергии, так и для популяризации проведения мероприятий направленных на сохранение экологии.

Список использованных источников

[1]Яков Визель «Энергоэффективные дома в частности дома с нулевым энергопотреблением», количество страниц – 76, год выпуска – 2014, ISBN – 9783639768350, издательство - Palmarium Academic Publishing.
[2]Материал из Википедии — свободной энциклопедии: https://ru.wikipedia.org/wiki/Возобновляемая_энергия.

СЕКЦИЯ «ОПТИМИЗАЦИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ СЕТЕЙ»

ЗАДАЧА РАСЧЕТА УСТАНОВИВШИХСЯ РЕЖИМОВ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СИСТЕМ

Белов И.И. (студент)[1]
Научный руководитель: *Бадалян Н.П.* (д.т.н., проф.)[2]

[1]*Институт архитектуры, строительства и энергетики,, кафедра ЭтЭн, группа ЭЭ-113, специальность 13.03.02*
[2]*Институт архитектуры, строительства и энергетики, кафедра ЭтЭн,*
E-mail: norayrbadalyan@mail.ru

Keywords – system, set mode, model, network.

Abstracts - Task of calculation of the set modes of the electroenergy systems, the decision of that is needed both on the stage of planning and in the process of exploitation of the system, including a management her office hours, was and remains very actual. From the mathematical point of view, the task of calculation of both the current set modes and optimal set modes is taken to the decision of the systems of nonlinear algebraic equalizations, that it is related to large difficulties.

Задача расчета установившихся режимов электроэнергетических систем, решение которой необходимо как на стадии проектирования, так и в процессе эксплуатации системы, включая управление режимами ее работы, была и остается весьма актуальной. Непрерывный рост и усложнение электрических систем обуславливают необходимость дальнейших научных исследований в решении этой важной проблемы.

С математической точки зрения, задача расчета как текущих установившихся режимов, так и оптимальных установившихся режимов сводится к решению систем нелинейных алгебраических уравнений, что связано с большими затруднениями.

Математическая модель установившегося режима строится в виде системы нелинейных алгебраических уравнений, отражающих состояние сети, которую необходимо решить для получения параметров режима. При этом возникают два важных момента: выбор формы записи исходных нелинейных алгебраических уравнений и выбор метода решения полученных нелинейных алгебраических уравнений.

Структура математической модели расчета установившегося режима зависит также от формы задания исходных режимных параметров относительно узлов.

Режим работы электрических систем характеризуется рядом параметров, которые в процессе ведения режима можно изменять, т.е. регулировать. Каждый узел электрической системы характеризуется четырьмя режимными параметрами: активной и реактивной мощностями, модулем и аргументом комплексного напряжения. В зависимости от характера задания исходных режимных параметров различают следующие типы узлов:

-Узел типа ***U-Ψu*** , для которого считаются заданными модуль и аргумент комплексного напряжения и необходимо определить активную и реактивную мощности. Узел такого типа принимается только один. Причем он выбирается одновременно в качестве базисного и балансирующего.

-Узел типа ***P-U*** ,для которого считаются заданными активная мощность и модуль напряжения и необходимо определить реактивную мощность и аргумент напряжения. Узлом такого типа могут быть только станционные узлы.

-Узел типа ***P-Q*** ,для которого считаются заданными активная и реактивная мощности и необходимо определить модуль и аргумент комплексного напряжения. Узлом такого типа могут быть как станционные, так и нагрузочные узлы.

Вышеуказанные искомые режимные параметры узлов определяются в результате решения соответствующей поставленной задачи. В зависимости от постановки задачи выбирается соответствующий состав независимых и зависимых переменных.

Как известно, нелинейные алгебраические уравнения, описывающие режим электрической системы, могут составляться в трех основных формах:

в **Y** - форме задания пассивных параметров (в уравнениях используется матрица узловых проводимостей) ,

в форме **Z** (в уравнениях используется матрица узловых сопротивлений) ,

в форме **Y-Z** , когда для каждой исследуемой электрической системы строятся два типа

нелинейных алгебраических уравнений (гибридный метод расчета) .

Что касается методов решения уравнений установившегося режима, то можно отметить, что в настоящее время находит применение целый ряд математических методов: метод простой итерации, метод Гаусса-Зейделя, градиентный метод, метод Ньютона-Рафсона, метод по параметру, модифицированный метод Ньютона (метод Ньютона- Канторовича), метод Ньютона-Рафсона второго порядка (с использованием матрицы Гессе), метод кибернетического моделирования, метод разделения энергосистемы на подсистемы в расчетах установившихся режимов и т.д.

До недавнего времени для расчета установившихся режимов, а также решения связанных с ним задач пользовались в основном Y - матрицей узловых собственных и взаимных проводимостей.

Уравнения установившихся режимов электрических систем в **Y**- форме составляются на основании метода узловых напряжений, (известного из курса теоретических основ электротехники- ТОЭ).

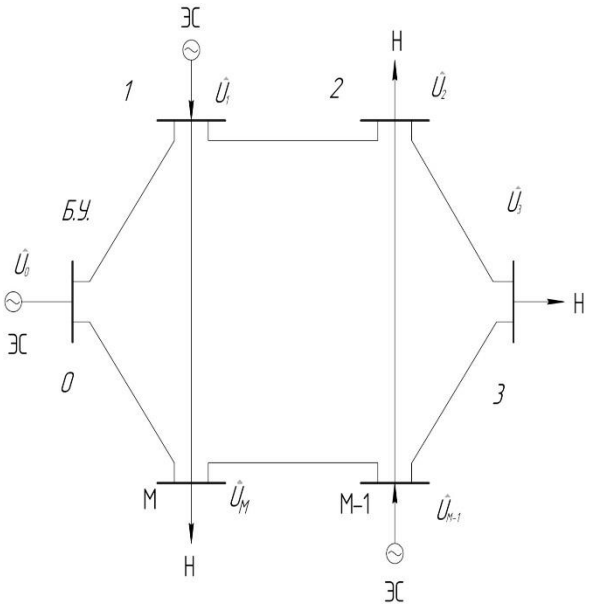


Рис.1. Схематическое представление электрической системы.

На рис.1.1 электрические станции обозначены кружками, нагрузки- стрелками, а линии электропередач - прямыми линиями. Предполагается, что к каждому узлу может быть подключена либо электрическая станция, либо нагрузка.

После выбора узла с нулевым индексом в качестве базисного (балансирующего) и обозначения его комплексного напряжения через $\dot{\mathbf{U}}_{\mathbf{0}}$, (иногда обозначается через $\dot{\mathbf{U}}_{\text{Б}}$, где индекс Б от слова " базисный " или "балансирующий"), а также отнесения комплексных напряжений остальных независимых узлов относительно этого напряжения, тогда уравнения состояния, установившегося режима можно записать в следующем виде:

$$\begin{cases} P_i = \sum_j U_i U_j \left[g_{ij} \cos\left(\Psi_i - \Psi_j\right) - b_{ij} \sin\left(\Psi_i - \Psi_j\right) \right]; \\ Q_i = \sum_j U_i U_j \left[g_{ij} \sin\left(\Psi_i - \Psi_j\right) + b_{ij} \cos\left(\Psi_i - \Psi_j\right) \right], \end{cases} \quad (1)$$

где g_{ij} и b_{ij} - элементы матрицы узловых проводимостей.

Общая форма итеративного процесса решения систем уравнений вида 1. основывается на известном соотношении, которое можно представить в виде матричного уравнения

$$\begin{bmatrix} \Delta\Psi \\ \Delta U \end{bmatrix}_{\boldsymbol{k+1}} = \begin{bmatrix} H & N \\ L & K \end{bmatrix}_k^{-1} \cdot \begin{bmatrix} \Delta P \\ \Delta Q \end{bmatrix}_n, \quad (2)$$

где ΔP и ΔQ - векторы невязок; $\Delta\Psi^{\,k+1}$ и $\Delta U^{\,k+1}$ - векторы приращения угла и модуля напряжения на K+1 шаге итерации; H, N, L, K - подматрицы приближенного Якобиана.

Во всех методах расчета установившихся режимов при составлении уравнений состояния используется Y - матрица узловых собственных и взаимных проводимостей. Это объясняется такими преимуществами итеративных методов с матрицей Y, как малый объем памяти и высокое быстродействие.

Однако, отношение к Y - форме представления уравнений установившихся режимов изменилось когда установили, что Y - метод расчета установившихся режимов становится неприемлемым в следующих случаях:

- если в схеме замещения электрической системы имеются ветви с очень малым сопротивлением;
- если сопротивления отдельных ветвей сильно отличаются друг от друга;
- если в схеме замещения электрической системы появляются отрицательные сопротивления.

Из-за указанных недостатков, а также в связи с усовершенствованием методов обращения матриц узловых проводимостей для расчета установившихся режимов начали проводиться работы по применению уравнений, составленных в форме Z.

Принципиальное различие итеративных методов с использованием матрицы Y и матрицы Z заключается в том, что в последнем случае линейное уравнение $\dot{I} = Y \cdot \dot{U}$ решается непосредственно относительно напряжения $\dot{U}$ при заданных токе $\dot{I}$ и матрице, обратной Y:

$$\dot{U} = Y^{-1} \cdot \dot{I} = Z \cdot \dot{I}, \quad (3)$$

где U - вектор напряжений узлов относительно балансирующего узла.

С целью получения Z - матрицы узловых сопротивлений предлагается использовать методы, основанные на прямом обращении Y - матрицы узловых проводимостей. Однако, прямое обращение Y - матрицы оправдывает себя для электрических схем с небольшим количеством узлов. Поэтому, необходимость определения Z - матрицы для электрических систем с большим числом узлов привела к

использованию характерных особенностей самих электрических систем.

Исследование по применению Z - формы позволило исследователям прийти к следующим важным выводам:

1) применение Z - алгоритма расчета установившихся режимов гарантирует процесс сходимости при любых возможных режимах, что не характерно для Y - алгоритма;

2) применение Z - алгоритма расчета установившихся режимов обеспечивает быструю сходимость итерационного процесса, чего также нельзя сказать об Y - алгоритме.

Дальнейшие использования велись в направлении поиска новых подходов для улучшения итерационного процесса. Появились так называемые гибридные методы расчета установившихся режимов или же Y-Z (Z-Y) метод.

В настоящее время гибридные модели установившегося режима электрических систем являются весьма перспективными для решения различных режимных задач. На основании глубокого численного анализа установлено ряд следующих преимуществ гибридной модели:

1) обеспечивает высокую эффективность для систем, в которых величины активных сопротивлений преобладают над реактивными R > X**;**

2) сходимость итерационного процесса не зависит от выбора начальных значений зависимых параметров режима;

3) гарантирует решение задачи для электрической системы, содержащей ветви с продольными емкостями;

4) обеспечивает решение задачи для существующих тяжелых режимов.

Однако, в существующих гибридных методах системы уравнений, составленных для узлов типа P-U и типа P-Q в отдельности решаются различными математическими аппаратами. Первый тип нелинейных алгебраических уравнений решается, в основном, с помощью метода Ньютона-Рафсона первого или второго порядков. Второй тип уравнений решается методом Зейделя.

Список использованных источников

[1]Хачатрян В.С. Определение установившихся режимов больших электроэнергетических систем о применением метода Ньютона-Рафсона//Изв. АН СССР. Энергетика и транспорт. 1974, №4. С.36-43.

[2]Бадалян Н.П., Хачатрян К.В. Новый метод определения обобщенных параметров установившегося режима электротехнической системы. Сборник докладов Второй международной энергетической конференции. 2001.-с.400-408.

[3]Бадалян Н.П. Решение гибридных уравнений установившегося режима электроэнергетической системы методом второго порядка при P-Q типе станционных узлов//Вестник МАНЭБ.-Санкт-Петербург.-2003.-№4.-стр.80-84.

ОРГАНИЗАЦИЯ ИТЕРАЦИОННОГО ПРОЦЕССА ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ РЕЖИМНЫХ ПАРАМЕТРОВ ПО МЕТОДУ НЬЮТОНА-РАФСОНА

Власов А.К. (студент)[1]
Научный руководитель: *Бадалян Н.П.* (д.т.н., проф.)[2]

[1]*Институт архитектуры, строительства и энергетики,, кафедра ЭтЭн, группа ЭЭ-113, специальность 13.03.02*
[2]*Институт архитектуры, строительства и энергетики, кафедра ЭтЭн,*
E-mail: norayrbadalyan@mail.ru

Keywords – system, iteration, mode, model, parameter, vector.

Annotation - the Practical calculations showed that depending on structurns and numbers of knots of the electric systems on the basis of method of Ньютона-Рафсона corresponding nonlinear algebraic уравнения of the set modes it is possible to decide for 4-8 iterations. It talks about large efficiency of method of Ньютона-Рафсона at Re¬of шении equalization of the set mode of the electric system in Y - form. As a result of decision of task the values of unknown regime parameters are determined, i.e. modules and arguments who плексных tensions of all knots.

Для решения уравнений установившихся режимов электрических систем в **Y** - форме в настоящее время применяется множество математических методов, таких как: методы Гаусса-Зейделя, Ньютона-Рафсона, модифицированный метод Ньютона и другие.

Однако остановимся только на методе Ньютона-Рафсона, поскольку он признан лучшим методом для решения нелинейных алгебраических уравнений установившихся режимов электрических систем. Для решения поставленной задачи воспользуемся векторным уравнением:

$$\Phi (X, U^{\circ}, Д^{\circ}) = 0.$$

При решении задачи расчета установившихся режимов электрических систем векторное уравнение назовем вектором небалансов мощностей (активных и реактивных). Действительно, можно заметить, что они состоят соответственно из разности активных мощностей и разности реактивных мощностей и функций, которые имеют размерности реактивных мощностей.

Эти переменные можно представить в виде соответствующих векторов: **X** - векторы переменных состояния, **U** - векторы переменных управления, Д - векторы возмущения. Применительно к выше-приведенной системе исходной информации относительно отдельных узлов электрических систем, векторы **X** , **U** , **Д** состоят из следующих режимных параметров:

$$X = \begin{bmatrix} \left.\begin{matrix} P_{Б} \\ Q_{Б} \end{matrix}\right\} & \text{для базисного или балансирующего узла,} \\ \left.\begin{matrix} U \\ \Psi \end{matrix}\right\} & \text{для узлов типа } P-Q \text{, т.е. как для станционных, так и для нагрузочных узлов,} \\ \left.\begin{matrix} Q \\ \Psi \end{matrix}\right\} & \text{для узлов типа } P-U \text{, т.е. только для станционных узлов.} \end{bmatrix},$$

$$U = \begin{bmatrix} \left.\begin{matrix} U \\ \Psi \end{matrix}\right\} & \text{для базисного или балансирующего узла,} \\ \left.\begin{matrix} P, Q \end{matrix}\right\} & \text{для станционных узлов типа } P-Q, \\ \left.\begin{matrix} P, U \end{matrix}\right\} & \text{для станционных узлов типа } P-U. \end{bmatrix},$$

$$Д = \begin{bmatrix} \left.\begin{matrix} P \\ Q \end{matrix}\right\} & \text{для нагрузочных узлов} \end{bmatrix}.$$

Нетрудно заметить, что компонентами вектора ***X*** являются режимные параметры как станционных, так и нагрузочных узлов, компонентами вектора ***U*** - только режимные параметры станционных узлов, а компонентами вектора ***Д*** - только режимные параметры нагрузочных узлов. Компонентами вектора управляющих переменных в действительности должны быть режимные параметры станционных узлов, поскольку управлять режимами электрических систем можно только путем их изменения.

Как было показано, сущность метода Ньютона-Рафсона заключается в том, что начальное значение вектора X° путем итераций уточняется до обеспечения следующего условия:

$$\Phi(X,U^{\circ}, Д^{\circ}) \le \delta \quad (1)$$

где **δ** является заданной малой положительной величиной и характеризует точность решения векторного уравнения, а векторы **U°** и **Д°** являются заданными. При этом необходимо определить вектор состояния **X.**

Разлагая в ряд Тейлора векторное уравнение , получим:

$$\Phi(X,U^\circ, Д^\circ) = \Phi(X,U^\circ,Д^\circ) + \frac{\partial \phi(X,\mathbf{U}^\circ,Д^\circ)}{\partial x}\,\Delta x + \Phi_Б \quad (2)$$

где $\Phi_Б$ - слагаемые ряда Тейлора высших порядков, состоящие из частных производных второго, третьего и более высоких порядков.

Пренебрегая слагаемым $\Phi_Б$, выражение (2) принимает следующий вид:

$$\Phi\,(X,U^\circ, Д^\circ) = \Phi\,(X^{\mathbf{0}},U^\circ, Д^\circ) + \frac{\partial \phi(\mathbf{X},U^\circ,Д^\circ)}{\partial x}\,\Delta x \quad (3)$$

Из полученного выражения (3) можно определить:

$$\Delta x^\circ = -\left(\frac{\partial \phi(X,U^\circ,Д^\circ)}{\partial x}\Big|x^\circ\right)^{-1}[\Phi(X^\circ,U^\circ,Д^\circ) - \Phi(X,U^\circ,Д^\circ)] \quad (4)$$

Поскольку в точке решения уравнения имеем

$$\Phi(X^{\mathbf{p}},U^\circ,Д^\circ) = 0 \quad (5)$$

то выражение (4) принимает следующий вид:

$$\Delta x^\circ = -\left(\frac{\partial \phi}{\partial x}\Big|x^\circ\right)^{-\mathbf{1}}\Phi(X^\circ,U^\circ,Д^\circ) \quad (6)$$

при котором новое значение вектора **X** определяется с помощью следующего выражения:

$$X^1 = X^0 + \Delta x^\circ \quad (7)$$

где X^1 −значение вектора состояния на первой итерации , а X° - его

начальное значение или значение при нулевой итерации. В выражении (6) численное значение правой части полностью определяется с помощью численного значения вектора X.

На основании (7) можно написать рекуррентное выражение для произвольной К -й итерации:

$$X^{K+1} = X^K + \Delta x^K \quad (8)$$

где задавая К=0 , получим выражение (7). Величина приращения Δx определяется с помощью следующего выражения: $\Delta x^к = -\left(\frac{\partial \phi}{\partial x}\Big|x^к\right)^{-\mathbf{1}}\mathbf{\Phi}(x^к,U^\circ,Д^\circ)$ (9)

В результате рекуррентное выражение (8) принимает следующий окончательный вид:

$$X^{к+1} = X^к - \left(\frac{\partial \phi}{\partial x}\Big|x^к\right)^{-\mathbf{1}}\Phi(X^к,U^\circ,Д^\circ) \quad (10)$$

Необходимо отметить, что частная производная $\partial\phi / \partial x$ является квадратной матрицей Якоби, порядок которой характеризуется числом узлов, относительно которых составлена соответствующая система нелинейных алгебраических уравнений установившегося режима.

Учитывая выше принятые обозначения, рекуррентное выражение (10) применительно к режимным параметрам электрической системы в развернутой форме можно представить в следующем виде:

$$\left[\frac{\Psi_i}{U_i}\right]^{k+1} = \left[\frac{\Psi_i}{U_i}\right]^{k} - \begin{bmatrix} \frac{\partial \phi_{pi}}{\partial \Psi_j} & \vdots & \frac{\partial \phi_{pi}}{\partial U_j} \\ \frac{\partial \phi_{qi}}{\partial \Psi_j} & \vdots & \frac{\partial \phi_{qi}}{\partial U_j} \end{bmatrix}^{-1} \cdot \left[\frac{\Phi_{pi}}{\Phi_{qi}}\right] \quad (11)$$

Или

$$\left[\frac{\Psi_i}{U_i}\right]^{k+1} = \left[\frac{\Psi_i}{U_i}\right]^{k} - \left[\frac{\Delta\Psi_i}{\Delta U_i}\right], \quad (12)$$

Где

$$\left[\frac{\Delta\Psi_i}{\Delta U_i}\right] = \begin{bmatrix} \frac{\partial \Phi_{pi}}{\partial \Psi_j} & \vdots & \frac{\partial \Phi_{pi}}{\partial U_j} \\ \frac{\partial \Phi_{qi}}{\partial \Psi_j} & \vdots & \frac{\partial \Phi_{qi}}{\partial U_j} \end{bmatrix}^{-1} \cdot \left[\frac{\Phi_{pi}}{\Phi_{qi}}\right] \quad (13)$$

Установлено, что для обращения матрицы требуется в 3 раза больше времени, чем при решении системы уравнений. Поэтому определение второго члена правой части (13) приводит к решению следующей системы уравнений:

$$\begin{bmatrix} \frac{\partial \Phi_{pi}}{\partial \Psi_j} & \vdots & \frac{\partial \Phi_{pi}}{\partial U_j} \\ \frac{\partial \Phi_{qi}}{\partial \Psi_j} & \vdots & \frac{\partial \Phi_{qi}}{\partial U_j} \end{bmatrix} \cdot \left[\frac{\Delta\Psi_i}{\Delta U_i}\right] = \left[\frac{\Phi_{pi}}{\Phi_{qi}}\right] \quad (14)$$

Для решения системы линейных алгебраических уравнений (14) применяется метод оптимального исключения Гаусса.

Частные производные, входящие в матрицу Якоби, определяются с помощью следующих формул:
- при одинаковых индексах:

$$\frac{\partial \Phi_{pi}}{\partial \Psi_{ui}} = -\frac{\partial \varphi_{pi}}{\partial \Psi_{ui}} = Q_i + b_{ii}U_i^2; \quad (15)$$

$$\frac{\partial \Phi_{qi}}{\partial \Psi_{ui}} = -\frac{\partial \varphi_{qi}}{\partial \Psi_{ui}} = -P_i + g_{ii}U_i^2; \quad (16)$$

$$\frac{\partial \Phi_{pi}}{\partial U_i} = -\frac{\partial \varphi_{pi}}{\partial U_i} = -\frac{P_i}{U_i} - g_{ji}U_i; \quad (17)$$

$$\frac{\partial \Phi_{qi}}{\partial U_i} = -\frac{\partial \varphi_{qi}}{\partial U_i} = -\frac{Q_i}{U_i} + b_{ji}U_i; \quad (18)$$

- при разных индексах:

$$\frac{\partial \Phi_{pi}}{\partial \Psi_{uj}} = -\frac{\partial \varphi_{pi}}{\partial \Psi_{uj}} = -\left[g_{ij}\sin(\Psi_{ui} - \Psi_{uj}) - b_{ij}\cos(\Psi_{ui} - \Psi_{uj})\right]U_i U_j; \quad (19)$$

$$\frac{\partial \Phi_{qk}}{\partial \Psi_{uj}} = -\frac{\partial \varphi_{qk}}{\partial \Psi_{uj}} = -\left[g_{kj}\cos(\Psi_{ui} - \Psi_{uj}) - b_{kj}\sin(\Psi_{ui} - \Psi_{uj})\right]U_k U_j; \quad (20)$$

$$\frac{\partial \Phi_{pi}}{\partial U_k} = -\frac{\partial \varphi_{pi}}{\partial U_k} = -[g_{ik}\cos(\Psi_{ui} - \Psi_{uk}) - b_{ik}\sin(\Psi_{ui} - \Psi_{uk})]U_k; \quad (21)$$

$$\frac{\partial \Phi_{qk}}{\partial U_l} = -\frac{\partial \varphi_{qk}}{\partial U_l} = -[g_{lk}\sin(\Psi_{uk} - \Psi_{ul}) - b_{kl}\cos(\Psi_{uk} - \Psi_{ul})]U_l; \quad (22)$$

В начале итерации в качестве нулевого решения принимаются

$U_1 = U_2 = \cdots = U_M = U_{cp}$; $\Psi_{U_1} = \Psi_{U_2} = \cdots = \Psi_{UM} = 0$. Процесс решения, как уже было сказано, считается законченным, если имеет место следующее соотношение:

$$\left|\left(\frac{\Psi}{U}\right)^{k+1} - \left(\frac{\Psi}{U}\right)^{k}\right| \le \delta \quad (23)$$

где δ- заранее принятое маленькое число.

Однако, чаще всего решение считается законченным, если устанавливаются следующие условия:

$$\Phi_{pi}(U,\Psi) = P_i - \varphi_{pi}(U,\Psi) \to \Delta P_i \quad (24)$$

$$\Phi_{qi}(U,\Psi) = Q_i - \varphi_{qi}(U,\Psi) \to \Delta Q_i$$

где ΔP_i, ΔQ_i - допустимые небалансы мощностей по узлам.

На основании описанного метода разработаны соответствующие программы: к ЦВМ, которые в настоящее время нашли широкое применение для расчета установившихся режимов различных электрических систем.

Практические расчеты показали, что в зависимости от структуры и числа узлов электрических систем на основе метода Ньютона-Рафсона соответствующие нелинейные алгебраические уравнения установившихся режимов можно решить за 4-8 итераций. Это говорит о большой эффективности метода Ньютона-Рафсона при решении уравнения установившегося режима электрической системы в **Y** – форме. В результате решения задачи определяются значения неизвестных режимных параметров, т.е. модулей и аргументов комплексных напряжений всех узлов. Затем определяются активная и реактивная мощности балансирующего узла согласно выражениям (17), (18).

Список использованных источников

[1]Хачатрян В.С. Метод и алгоритм расчета установившихся режимов больших электроэнергетических систем// Изв. АН СССР. Энергетика и.транспорт, 1973, №4. С.45-57.

[2]Бадалян Н.П., Хачатрян К.В. Новый метод определения обобщенных параметров установившегося режима электротехнической системы. Сборник докладов Второй международной энергетической конференции. 2001.-с.400-3. Хачатрян В.С., Бадалян Н.П., Тамразян М.Г., Хачатрян К.В. Расчет установившегося режима электроэнергетической системы методом декомпозиции с применением матрицы Гессе // Изв. НАН РА и ГИУА. сер. ТН.- 2000. - №3. – с. 334-339.

ПРИМЕНЕНИЕ БЕЗРЕДУКТОРНОГО ЭЛЕКТРОПРИВОДА ДЛЯ ПАССАЖИРСКИХ ПОДЪЕМНИКОВ

*И.А. Калякин (*студент)[1]
Научный руководитель: *В.И. Афонин* (к.т.н., доцент)[2]

[1] *Институт архитектуры, строительства и энергетики, Кафедра ЭтЭн, группа ЭЭ-114,*
E-mail: kalyakin96@inbox.ru
[2] *Институт архитектуры, строительства и энергетики, Кафедра ЭтЭн*

Keywords – gearless electric drive, Elevator winch, energy conservation

Abstracts – currently, for elevators with a capacity up to 1000 kg is often used on gear drive. This type of actuator has many disadvantages: the noise of the gearing, the inability to operate with great speeds, wear reducer, low energy efficiency. Therefore, it is advisable to use a drive based on direct coupling of the motor shaft of the actuator, the so-called "gearless drive". Modern low-speed engines with high torque and frequency regulation system with feedback for speed and position and load control in the cab allows to exclude the gear mechanism from the system. Thus, it increases the comfort of use and maintenance, and reduced power consumption.

Применение регулируемых (и в особенности, частотно-регулируемых) приводов в лифтах позволяет снизить потребление электроэнергии до 50% в сравнении с традиционными приводами с редуктором и канатоведущим шкивом.

Для большей энергоэффективности используются специальные асинхронные односкоростные двигатели с короткозамкнутым ротором. Это тихоходные двигатели с большим вращающим моментом. Система частотного регулирования с обратной связью по скорости и положению, а также контроль нагрузки в кабине обеспечивают необходимую плавность хода и точность остановки. В приводах современных лифтов для упрощения механической части и повышения комфортности передачу движения от двигателя к исполнительному механизму (канатоведущему шкиву) осуществляют без использования редуктора.

Рассмотрим принцип работы лифтовой лебедки с использованием безредукторного привода.

При подаче команды на движение кабины лифта, преобразователь частоты электрического тока подает на двигатель электропитание таким образом, чтобы на его валу создался вращающий момент, уравновешивающий разницу между моментами на канатоведущем шкиве от веса кабины и противовеса. Вращающий момент через вал привода передается на канатоведущий шкив (КВШ), снимая нагрузку с тормоза. После этого включается электромагнит тормоза, растормаживая привод.

Вал электродвигателя начинает вращаться,и плавно разгоняет кабину лифтадо номинальной скорости по заданной программе.

При подаче команды на остановку, на двигатель через преобразователь частоты (ПЧ) подается электропитание таким образом, чтобы двигатель по заранее заданной программе снизил частоту вращения вала и плавно остановил кабину лифта на разгрузочной площадке этажа. После полной остановки кабины электромагниты тормоза отключаются и под действием пружин обе системы торможения накладываются на тормозную поверхность диска (замыкаются), фиксируя положение канатоведущего шкива.

Регулирование скорости в подобных приводах осуществляется одновременным изменением напряжения и частоты по известному закону академика М.П. Костенко при сохранении постоянства нагрузочного момента.

Наряду с отказом от редуктора и, соответственно, уменьшением габаритов лебедки, в безредукторных приводах имеются условия для обеспечения благоприятного динамического режима, ипоэтому возможна реализация более высоких скоростей перемещения и точности позиционирования.

Повышение энергоэффективности регулируемой приводной системы объясняется более высокими энергетическими показателями односкоростного двигателя по сравнению с показателями традиционного двухскоростного двигателя привода лифтов, которому присущи энергоемкие пуско-тормозные режимы.

Редукторный электропривод с двухскоростным АД имеет значительные броски токов при разгоне и замедлении от номинальной скорости до пониженной, движение кабины с пониженной скоростью осуществляется при повышенном значении тока. В безредукторном электроприводе с тихоходным асинхронным двигателем в динамических режимах большие броски тока отсутствуют, движение с пониженной скоростью осуществляется при сниженном значении тока. При работе редукторного электропривода в динамических режимах наблюдаются просадки питающего напряжения. На

графике (рис.1) приведены потребления энергии рассматриваемых электроприводов.

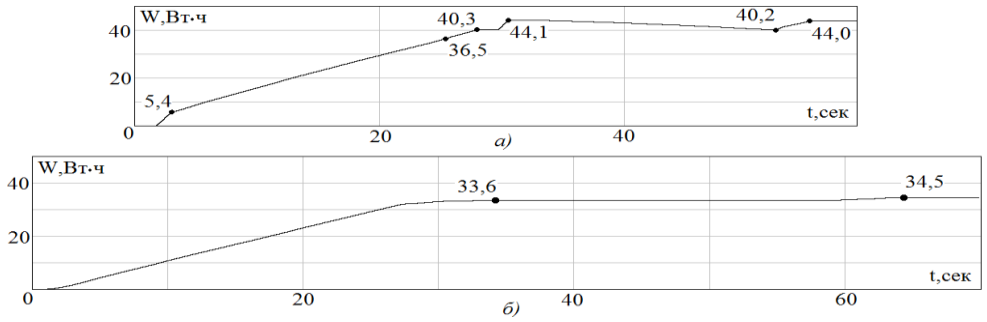


Рис.1 Потребление энергии редукторным (а) и безредукторным (б) электроприводами

Рассчитана потребляемая электроэнергия для асинхронного безредукторного привода (см. табл.1), традиционных приводов (АС2) и редукторных приводов ACVVVF (см. табл.2).

Энергопотребление безредукторного электропривода с тихоходным АД на 20 % меньше, чем редукторного с двухскоростным АД.Данные цифры приведены в цикле, когда кабина перемещалась на полную высоту шахты (7 этажей).

Но режим работы лифта, когда кабина перемещается на всю высоту шахты, характеризуется небольшимчислом включений в час и на лифте встречается редко. При максимальной интенсивности использования лифта в жилом здании безредукторный электропривод позволяет экономить 50 %, а в административном до 70 % энергии.

Требуемая для разгона лифта механическая энергия при использовании безредукторного электропривода меньше, чем при использовании редукторного электропривода с двухскоростным АД. В результате чего безредукторный электропривод выгодно отличается значительно меньшим уровнем энергопотребления.

Таблица 1

Q	V	$i_п$	$h_м$	$z_г$	Электродвигатель	P	E
320	0,71	1:1	30	40000	АЧ180М8	1.163	195.55
400	0,71	1:1	30	40000	АЧ180М8	1.454	119.46
400	1,00	1:1	75	70000	АЧ200L8	2.680	683.95
400	1,00	2:1	75	70000	АЧ180МА8	2.560	653.33
630	1,00	1:1	75	70000	АЧ200LC8	5.443	1389.10
630	1,00	2:1	75	70000	АЧ200LB8	4.085	1042.53
1000	1,00	2:1	85	120000	АЧ200LD8	6.384	3165.39
400	1,60	1:1	85	70000	АЧ200L8	4.380	791.79
400	1,60	2:1	85	70000	АЧ180МА8	4.020	726.71
630	1,60	1:1	85	120000	АЧ200LC8	8.573	2656.73
630	1,60	2:1	85	120000	АЧ200LB8	6.430	1992.63
1000	1,60	2:1	85	120000	АЧ200LD8	10.214	3165.27
400	2,0	2:1	100	120000	АЧ180М8	5.015	1465.63
630	2,0	2:1	100	220000	АЧ200LB8	8.040	4299.16

Q - грузоподъемность (кг); V- скорость перемещения (м/с); i_n- кратность полиспаста;
$h_м$ - высота максимальная (м); z_r- число циклов в год; P -мощность двигателя (кВт);
E – потребление электроэнергии (кВт/ч/год).

Таблица 2

Q	V	i_n	$h_м$	z_r	Привод АС2 редукторный			Привод ACVVVF редукторный		
					Электродвигатель	P	E	Электродвигатель	P	E
320	0,71	1:1	30	40000	5АН160S6/18	3,0	528,17	АЧ132S6	3,9	320,42
400	0,71	1:1	30	40000	5АН160S6/18	3,0	528,17	АЧ132S6	3,9	320,42
400	1,00	1:1	75	70000	5АН180М6/24	4,5	2461	АЧ132М6	5,5	1403,68
630	1,00	1:1	75	70000	5АН200МА6/24	6,5	3554,78	АЧ160S6	7,0	1786,4
1000	1,00	1:1	85	120000	5АН200МВ6/24	7,5	7968,69	АЧ160М6	11,0	5454,17
400	1,60	1:1	85	70000	5АН180S4/16	5,0	1936,9	АЧ132М4	7,5	1355,73
630	1,60	1:1	85	120000	5АН200МА4/24	8,0	5312,57	АЧ160М6	22,0	3408,86
1000	1,60	1:1	85	120000	5АН200МВ4/24	12,0	7968,69	АЧ180М6	18,5	5733,09
Q - грузоподъемность(кг); V- скорость (м/с); i_n- кратность полиспаста; $h_м$- высота (м); z_r- число циклов в год					P для обмотки большой (рабочей) скорости (кВт)			P - мощность (кВт) E - энергия (кВт/ч/год)		

Компактные безредукторные приводы лифтов с асинхронными высокомоментными тихоходными двигателями с частотным управлением (VVVF)- это комфортность, низкое энергопотребление, пониженный шум и пусковые токи.

Энергопотребление нерегулируемых лифтов растет с увеличением грузоподъемности и скорости перемещений практически пропорционально.

Лифт с большим количеством циклов потребляет больше электроэнергии в пуско-тормозных режимах электродвигателей главного привода. Однако ее учет представляет определенную сложность.

Потребление электроэнергии на этапах разгона и замедления выше у лифтовых установок с меньшей высотой подъема в сравнении с установками, имеющими большую высоту подъема.

Список использованных источников

[1]И.Я. Браславский, З.Ш. Ишматов, В.Н. Поляков. Энергосберегающий асинхронный электропривод. – М.: Академия, 2004.

[2]Чуватов А.Б., Внедрение энергосберегающих технологий при модернизации лифтового оборудования, М.: ЛИФТ_ИНФОРМ. 2000. №10. с.5-7.

[3]Эффективность потребления энергии в лифтовых установках. Группа WITTUR. Ноябрь 2009. 26с.

СЕКЦИЯ «ХИМИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ»

ИЗУЧЕНИЕ КОМПОЗИЦИОННЫХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ПРИ ПОЛУЧЕНИИ ВЫСОКОНАПОЛНЕННОГО КОМПОЗИТА НА ОСНОВЕ ПВХ

В.А. Горячева (студент)[1]
Научный руководитель: И.А. *Христофорова* (д.т.н., профессор кафедра ХТ)[2]

[1] *Институт архитектуры, строительства и энергетики, Кафедра ХТ, группа ХТмп-116, E-mail: 94bika@bk.ru*
[2] *Институт архитектуры, строительства и энергетики, Кафедра ХТ, E-mail: khristoforova-i@mail.ru*

Keywords – polyvinyl chloride, constructing, silica sand, plasticizer, silane additives, mineral fillers.

Absracts – in this paper the production technology of highly filled composite made of polyvinyl chloride is reviewed. A testing, analysis and processing of data for the test material. Studies were obtained polymer concrete with high physical-mechanical characteristics for use as flooring in the textile industry.

В современном мире возрастает необходимость производстве экологически безопасных и долговечных покрытий полов, отделочных и изоляционных материалов, изделия для санитарно-технического оборудования, конструкционные, гидроизоляционные изделия. Наиболее перспективными материалами и изделиями являются из полимера [1].

Решение этой проблемы создания материалов экологически безопасных с высокими эксплуатационными характеристиками может быть осуществлено на основе полимербетонов с поливинилхлоридным связующим, модифицированным добавками, при снижении содержания токсичных ингредиентов и реализации процессов спекания порошкообразных композиций [2]. В современном производстве часто встречаются материалы, которые успешно сочетают в своем составе органические и неорганические компоненты, причем эти изделия обладают высокой прочностью и легкостью. Объединение в одну систему минерального скелета и полимеров позволяет получить новые строительные композиционные материалы, отличающие более высокими свойствами, чем традиционные строительные материалы, в частности бетон [2].

Полимербетонные композиции обладают хорошими физико-химическими свойствами, стойкостью к воздействию агрессивных сред, что обуславливает перспективность их использования в качестве конструкционных материалов и защитных покрытий.

Полимербетоны − конгломератные составы, получаемые на основе синтетических полимеров, химически стойких наполнителей и заполнителей без участия минеральных вяжущих и воды. Полимербетоны изготавливают на различных видах полимерного связующего, основу которого составляют смолы или мономеры, отверждаемые с помощью специальных добавок. Заполнителями служат песок и щебень [3].

Цель выполнения НИР: разработка технологии получения высоконаполненных композитов на основе поливинилхлорида содержащих до 60-75 % минерального заполнителя, который позволит снизить количество потребляемого поливинилхлорида на 25-30%, увеличить прочность при сжатии, ударную вязкость, снизить горючесть и водопоглощение.

Разработка технологии получения высоконаполненных композитов на основе поливинилхлорида содержащих до 60-75 % минерального заполнителя, который позволит снизить количество потребляемого поливинилхлорида на 25-30%, увеличить прочность при сжатии, ударную вязкость, снизить горючесть и водопоглощение. Использование наномодифицированных добавок позволяет изменить надмолекулярную структуру поливинилхлорида, изменить его вязкостные характеристики, повысить адгезию к заполнителю за счет увеличения активных диполей и тем самым увеличить прочностные характеристики производимого композита [1].

Разработанный материал можно использовать в качестве высокохимически- масло- бензостойких половых настилов животноводческих ферм, черепицы, крышки канализационных люков, труб, профилей строительного назначения, масло- бензостойкая тротуарная плитка для бензозаправок и промышленности нефтехимии, высокоизносостойких покрытий гальванических цехов, отделочного стенового материала, не съёмной опалубки при монолитном домостроении.

Список использованных источников

[1]Комар А.Г. Технология производства строительных материалов. / А.Г. Комар, Ю.М. Баженов, Л.М. Сулименко. − 2-е изд., перераб. и доп. − М.: Высш. шк., 1990. − 446 с.

[2]Баженов Ю.М. Технология бетона: Учебн. пособие для технол. спец. строит. вузов. − 2-е изд., перераб. − М.: Высш. шк., 1987. − 415 с.

[3]ГОСТ 25192-82. СТ СЭВ 6550-88. Бетоны. Классификация и общие технические требования. − М.: Изд-во стандартов, 1982. − 5 с.

СЕКЦИЯ «ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ И ПРИКЛАДНЫЕ АСПЕКТЫ ОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ И ХИМИИ ПОЛИМЕРОВ»

ИЗУЧЕНИЕ МОЛЕКУЛЯРНО-МАССОВОГО РАСПРЕДЕЛЕНИЯ В ПОЛИМЕРАХ

А.С. Торлова (студент)[1]
Научный руководитель: *Л.А. Чижова* (доцент)[2]

[1]*Институт архитектуры, строительства и энергетики, Кафедра ХТ, группа ХТ-114, E-mail: astorlova@mail.ru*
[2] *Институт архитектуры, строительства и энергетики, Кафедра ХТ, E-mail: lar-chizhova@mail.ru*

Keywords - molecular weight distribution, fractionation, precipitation, extraction, sedimentation in the ultracentrifuge, turbidimetric titration

Abstracts - In this article the characteristics and peculiarities of preparative and analytical methods for the determination of molecular mass distribution in polymers

Молекулярно-массовое распределение - фундаментальная характеристика полимера, которая наряду с химической и топологической структурой цепи макромолекулы определяет весь комплекс физико-химических и механических свойств не только самого полимера, но и получаемого на его основе материала. Это в равной мере относится к линейным полимерам и сополимерам, сетчатым полимерам, а также композиционным материалам, в которых полимерное связующее может находиться в сшитом и несшитом состоянии [1].

Отношение U = Mw / Mn может служить мерой полидисперсности полимера, в котором Mw представляет собой средневесовую молекулярную массу и Mn, являющаяся среднечисловой молекулярной массой. Нередко требуется более полная характеристика полидисперсности, чем указанное выше отношение. Одному и тому же Mw / Mn могут соответствовать различные типы молекулярно-массового распределения (ММР). На практике кривые ММР обычно получают экспериментально путем фракционирования полимеров различными методами, т.е. путем разделения образцов на фракции с разными молекулярными массами [2, 3].

Различают два типа фракционирования: препаративное, при котором выделяют фракции и изучают их свойства, и аналитическое, при котором получают кривую распределения без выделения отдельных фракций.

Так, к препаративным методам относятся методы фракционного (дробного) осаждения и фракционного растворения. Наиболее часто используют первый метод.

При дробном осаждении в осадок в первую очередь выпадают высокомолекулярные фракции, молекулы которых малоподвижны. Дробное осаждение проводится двумя методами [1, 2]:

- добавлением осадителя в раствор полимера (см. рисунок 1, а), при котором в растворе появляется муть и оседает. После осаждения удаляют осадок и снова добавляют осадитель;

- испарением растворителя из его смеси с полимером и осадителем (либо без осадителя; см. рисунок 1, б) до появления мути, при этом наблюдается ее осаждение. Далее снова добавляется

растворитель и начинается его испарение до появления мути;

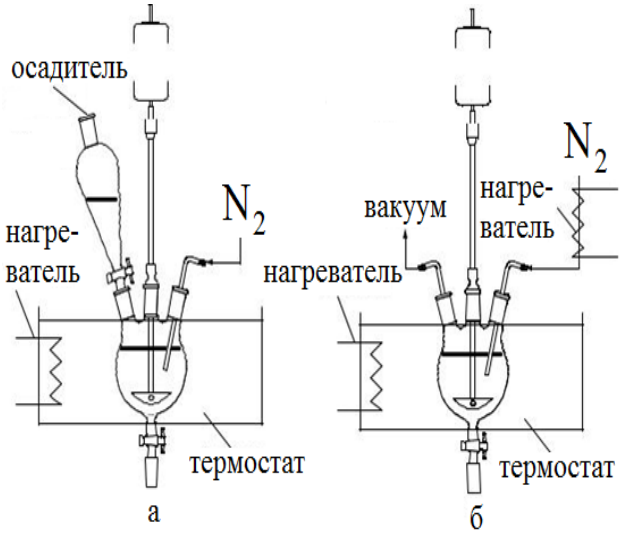


Рисунок 1 - Сосуды для препаративного фракционирования: а – фракционирование по методу добавления осадителя;б – фракционирование по методу испарения растворителя

- понижением температуры (см. рисунок 2, а): охлаждают смесь полимер-растворитель с осадителем или без него до выпадения осадка.

Фракционное растворение (экстракцию) осуществляют на основе различной способности макромолекул разных размеров к растворению или осаждению из раствора следующими методами [1, 2]:

- изменением температуры (см. рисунок 2, б), которое проводится путем помещения в смеситель полимера, на который подают смесь растворитель-осадитель. Тройная смесь поступает сначала в верхнюю обогреваемую часть колонки и постепенно попадает в ее нижнюю охлаждаемую часть – в результате вверху полимер хорошо растворяется, а внизу выпадает в осадок;

- по скорости диффузии (см. рисунок 2, в), когда смесь растворитель-осадитель-полимер пропускают через колонку, на фильтре остается фракция в виде осадка или когда на фильтр насыпают носитель, на который осаждается полимер. Потом концентрацию растворителя повышают и снова прогоняют через колонку.

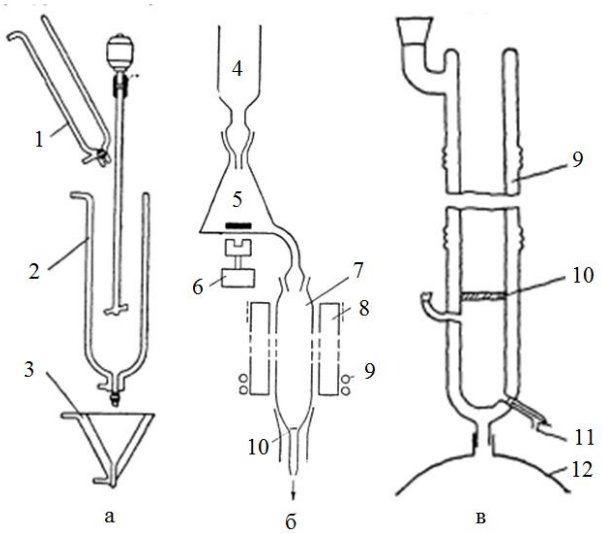


Рисунок 2 – Приборы для измерения ММР:
а – осаждение с понижением температуры;
б – экстракция изменением температуры
в – экстракция по скорости диффузии; 1 – сосуд для растворителя; 2 - сосуд для раствора; 3 – воронка для горячего фильтрования; 4 – бюретка;
5 – смеситель; 6 – магнитная мешалка;
7 – колонка; 8 – электронагреватель; 9 – водяной холодильник; 10 – фильтр; 11 – слив; 12 - колба

К аналитическим методам фракционирования относятся [1, 2]:

- распределение между двумя несмешивающимися жидкостями, в одной из которых лучше растворяется одна фракция, а в другой жидкости лучше растворяется другая фракция. В этом методе приборы такие же как при проведении фракционного растворения – колонки;

- хроматографическая адсорбция (см. рисунок 3), при которой раствор полимера пропускают через адсорбент, где одна фракция адсорбируется (остается на его поверхностном слое и поглощается им), а другая проходит и собирается в колбе;

- ультрафильтрация (см. рисунок 4), являющаяся аналогом фильтрации через мембрану под действием разности давлений – могут давать давление до мембраны, как бы продавливая поток, или за мембраной, как бы втягивая поток сквозь мембрану;

- термодиффузия, возникающая при создании разности температур, под действием которой молекулы с длинной цепью движутся к коллектору в охлаждаемой части, а с короткой цепью к коллектору в обогреваемой части (К1 и К2);

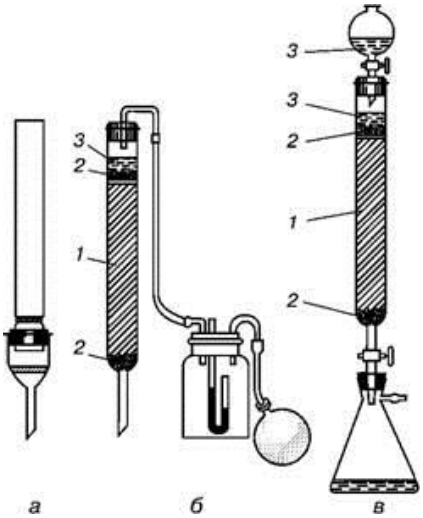


Рисунок 3 – Хроматографическая адсорбция: а — при небольшом вакууме; б — при повышенном давлении; в — при атмосферном давлении; 1 — сорбент; 2 — вата или стекловата; 3 — растворитель

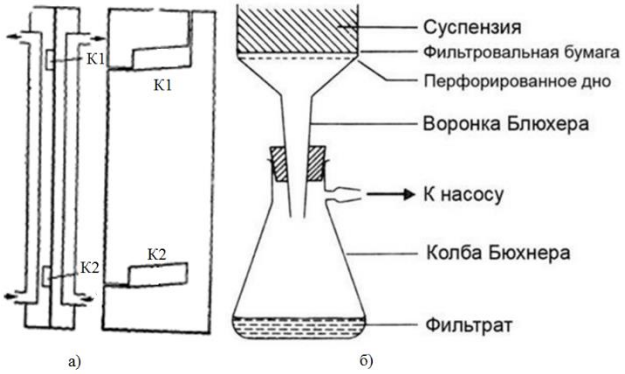


Рисунок 4 – Аналитические методы: а – термодиффузия; б – ультрафильтрация

- седиментация в ультрацентрифуге (см. рисунок 5), т.е. осаждение молекул полимера из раствора под действием центробежной силы. Если полимер полидисперсен, то центробежная сила, зависящая от массы молекул, заставляет большие молекулы двигаться соответственно с большей скоростью. Поэтому при перемещении фронта, отделяющего раствор от растворителя, происходит размывание границы. Определяя величину концентрации раствора в зависимости от расстояния до центра вращения в различные моменты времени, получаем кривую, характеризующую интегральное распределение полимерного образца по молекулярной массе. Дифференцирование этой зависимости позволяет выявить дифференциальную форму распределения полимера по молекулярной массе.

В тех случаях, когда полимер имеет бимодальное распределение, на интегральной кривой появляется перелом, а на дифференциальной - два максимума. Появление таких зависимостей обычно свидетельствует о течении реакции образования полимера параллельно по двум механизмам с различной скоростью [3].

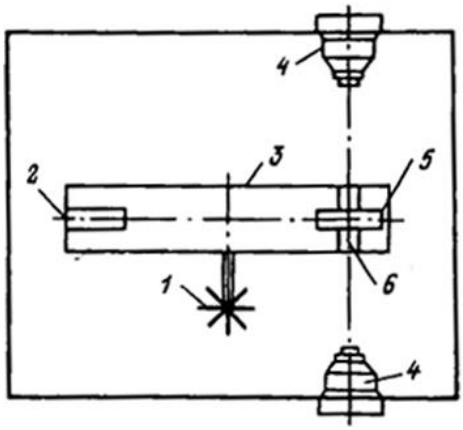


Рисунок 5 – Седиментация в ультрацентрифуге: 1 - турбина; 2 - противовес; 3 - ротор; 4 - оптическое контрольно-отсчетное устройство; 5 - рабочая кювета; 6 - "окно"

- турбидиметрическое титрование (см. рисунок 6), основанное на измерении мутности раствора полимера при постоянном добавлении к нему осадителя. Этот метод быстрый, но он дает лишь качественную картину ММР. По мере добавления осадителя мутность возрастает до тех, пор пока не выделится весь полимер. Результаты титрования представляют в виде зависимости оптической плотности раствора от объемной доли осадителя [2].

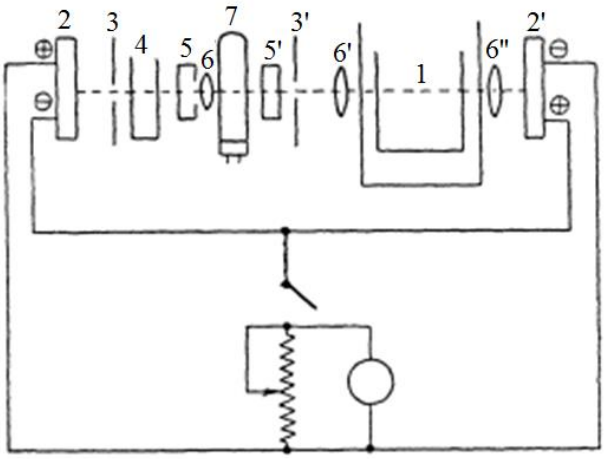


Рисунок 6 – Турбидиметрическое титрование: 1 – термостат; 2, 2‘ – фотоэлементы; 3, 3‘- диафрагмы; 4 – водяная ячейка; 5, 5‘ – фильтры; 6, 6‘, 6'‘ – линзы; 7 – источник

Эту зависимость предварительно устанавливают для каждой системы полимер-растворитель-осадитель титрованием растворов 5-6 узких фракций исследуемого полимера с известными МВ, причем каждую фракцию титруют при 5-6 концентрациях.

По кривой турбидиметрического титрования даже при отсутствии калибровочных данных можно оценить степень полидисперсности титруемого полимера.

По результатам турбидиметрического титрования можно установить пределы растворимости полимера и оценить пригодность данной пары растворитель - осадитель для фракционирования обычными методами. Большим преимуществом метода турбидиметрического титрования является возможность определения весовых долей и ММ фракций без их выделения из раствора [3].

- гельпроникающая хроматография (см. рисунок 7), при проведении которой полимер помещают на слой геля, а сверху подают растворитель из колонки. Образующийся растворитель стекает через слой геля; короткие молекулы проникают в поры частиц и остаются там, а длинные молекулы стекают с растворителем вниз.

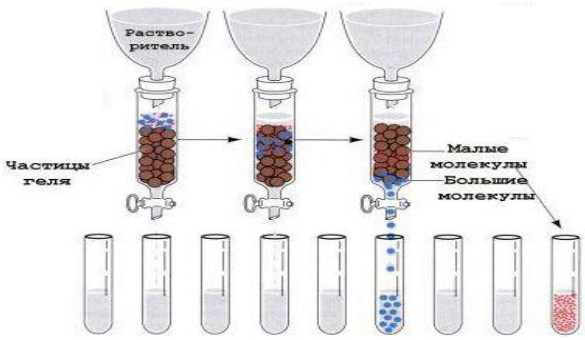


Рисунок 7 – Гельпроникающая хроматография

Рассмотренные в данной работе методы изучения ММР полимеров широко применяются в зависимости от целей изучения и вида полимера. Методы могут применяться как по отдельности, так и параллельно.

Список использованных источников

[1]Никифоров В.А., Панкратов Е.А., Лагусева Е.И., Старовойтова Н.Ю. Химические процессы в производстве полимеров: Учебное пособие. - Тверь, ТГТУ, 2005. - 104 с

[2]Козлов Н.А. Митрофанов А.Д. К 59 Физика полимеров: Учеб. пособие / Владим. гос. ун-т; Владимир, 2001. 345 с.

[3]Тюкачев Н. А. К вопросу моделирования молекулярно-массового распределения / Н. А. Тюкачев и др. М., 1981.-21 с.

ИЗУЧЕНИЕ ВЯЗКОСТИ РАСПЛАВОВ ПОЛИМЕРОВ РОТАЦИОННЫМИ ВИСКОЗИМЕТРАМИ

И.А. Виткалова (студент)[1]
Научный руководитель: *Л.А. Чижова* (доцент)[2]

[1]*Институт архитектуры, строительства и энергетики, Кафедра ХТ, группа ХТ-114, E-mail: scream7687@yandex.ru*
[2] *Институт архитектуры, строительства и энергетики, Кафедра ХТ, E-mail: lar-chizhova@mail.ru*

Abstracts **-** In the present paper, the concept of viscosity and examined the devices used for measuring in solutions and melts of polymers

Keywords **-** viscosity, pseudoplasticity, viscosimetry, rotary viscometer

Вязкость – это мера внутреннего трения жидкости, которое обусловлено взаимодействием молекул жидкости и проявляется при ее течении.

Вязкость (внутреннее трение) - одно из явлений переноса, свойство текучих тел (жидкостей и газов) оказывать сопротивление перемещению одной их части относительно другой. В результате работа, затрачиваемая на это перемещение, рассеивается в виде тепла.

Различают динамическую вязкость и кинематическую вязкость. Кинематическая вязкость может быть получена как отношение динамической вязкости к плотности вещества [1].

Все растворы и расплавы полимеров представляют собой псевдопластические жидкости.

Псевдопластичность – это свойство, при котором вязкость жидкости уменьшается при увеличении напряжений сдвига [2].

Вискозиметрия, раздел физики, посвященный изучению методов измерения вязкости. Прибор для измерения вязкости называется вискозиметром.

Наиболее распространены четыре метода измерения вязкости газов и жидкостей: капиллярный, падающего шара (вискозиметр Гепплера), соосных цилиндров (ротационный) и вибрационный. Среди этих методов наиболее часто применяется ротационная вискозиметрия [1, 3].

Ротационная вискозиметрия реализуется с помощью приборов с коаксиальными цилиндрами (Приборы «Ростест», ППР-1) и пластометрами с рабочими поверхностями типа конус-плоскость.

Принцип работы ротационного вискозиметра заключается в том, что два тела вращения (корпус в виде цилиндра и встроенный в него конус, сфера или диск) по осям совмещаются таким образом, чтобы одно из них прикасалось изнутри к другому по этим осям. Между этими телами остается пространство, которое заполняется исследуемой жидкостью. Затем на внутренний конус подается крутящий момент (с помощью электропривода), конус начинает двигаться с определенной угловой скоростью. Скорость вращения зависит от вязкости исследуемой жидкости – эта зависимость фиксируется прибором и сразу отображается на экране. Известные модели ротационных вискозиметров: вискозиметр Брукфильда, ВСН-3, ротационный вискозиметр Rheotest и др.

На рисунке 1 приведена схема измерительного узла ротационного вискозиметра с коаксиальными цилиндрами [3].

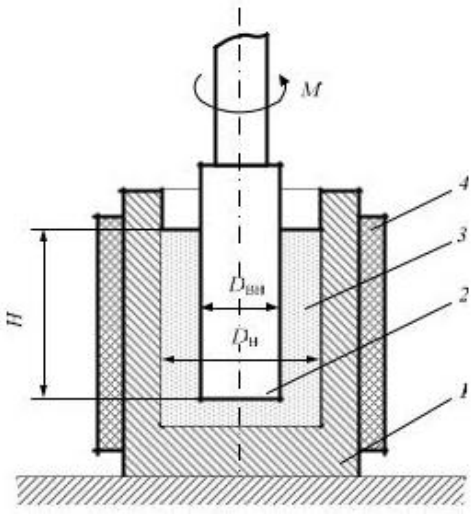


Рисунок 1 - Схематическое изображение ротационного вискозиметра: 1 – цилиндрический корпус; 2 – цилиндрический ротор; 3 – расплав; 4 – обогреватели

В корпусе 1 с обогревателями 4 находится цилиндрический ротор 2, погруженный в расплав. Ротор вращается с постоянной угловой скоростью [3].

Очевидно, что вращательное движение ротора вискозиметра передается к другой поверхности посредством движения вязкой среды, при этом подразумевается отсутствие проскальзывания среды у поверхностей тела. Отсюда следует тезис: момент вращения ротора ротационного вискозиметра является мерой вязкости. Для простоты рассмотрим инверсную модель ротационного вискозиметра: вращаться будет внешнее тело, а внутреннее тело, называемое ротором ротационного вискозиметра, останется неподвижным. Ему и будет сообщаться момент вращения.

Вискозиметр, у которого измерительные поверхности представляют сочетание плоскости и, конуса применяется для измерения вязкости более высоковязких жидких, например сред расплавов полимеров. На рисунке 2 приведена схема геометрии такого ротационного вискозиметра [3].

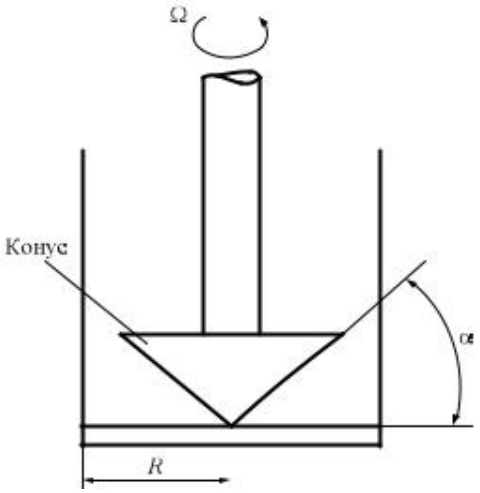


Рисунок 2 - Ротационный вискозиметр с конусом и плоскостью

При измерении вязкости на этом вискозиметре расплав полимера помещается в зазор между конусом и плоской круглой пластиной. Угол конуса (α) определяется как угол между поверхностью конуса и поверхностью горизонтальной плиты. Этот угол обычно очень мал (1…5 °). Конус вращается с постоянной угловой скоростью (Ω) [3].

Принцип работы капиллярного вискозиметра состоит в определении времени, за которое установленный объем жидкости протекает через трубку при заданной величине давления. Обычно жидкость стекает под воздействием собственного веса, а вязкость определяется после подсчета разницы давлений между вытекающей жидкостью через тонкую трубку и вытекающей жидкостью через толстую трубку. Наиболее распространенные модели капиллярных вискозиметров: ВПЖ-1, ВПЖ-2, ВПЖ-3, ВПЖ-4, ВНЖ и др [1].

Принцип работы вискозиметра с падающим шариком базируется на законе Стокса: вязкость

жидкости определяется по времени, за которое шарик под воздействием собственного веса проходит определенное расстояние. К такому типу вискозиметров относится вискозиметр Гепплера.

Принцип работы вибрационного вискозиметра основан на изменении резонансной частоты колебаний в зависимости от вязкости среды. Частота колебаний зависит от плотности исследуемой жидкости, следовательно, дополнительно необходимо измерить плотность. К такому типу вискозиметров принадлежит вискозиметр SV-10A, ВВН-8, Visconic [1].

Список использованных источников

[1]Малкин А.Я., Исаев А.И. Реология: концепции, методы, приложения - Перевод с английского. - СПб. Профессия, 2007. - 560 с.
[2]Калинчев Э.Л., Саковцева М.Б. Свойства и переработка термопластов. - Л.: Химия, 1983 – 288 с.
[3]Ротационные приборы: измерение вязкости и физико-механических характеристик материалов / под ред. Г.В. Виноградова. - М.: Машиностроение, 1968. - 272 с.

СЕКЦИЯ «ТЕХНОЛОГИИ ЗАЩИТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ»

ТЕХНОЛОГИЯ УТИЛИЗАЦИИ ПОЛИМЕРНЫХ ОТХОДОВ В ПРОИЗВОДСТВЕ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ

И.А. Виткалова (студент)[1]
Научный руководитель: *Е.С. Пикалов* (к.т.н., доцент)[2]

[1]*Институт архитектуры, строительства и энергетики, Кафедра ХТ, группа ХТ-114, E-mail: scream7687@yandex.ru*
[2] *Институт архитектуры, строительства и энергетики, Кафедра ХТ, E-mail: evgeniy-pikalov@mail.ru*

Abstracts **-** In this paper the substantiation of the use of polymer waste in the production composite materials and discusses their use in materials with different bonding matrix and loading agent

Keywords **-** polymer waste, utilization, composite materials, bonding matrix, loading agent

В последнее время большое внимание уделяется вопросам защиты окружающей среды и рационального использования природных ресурсов. С этими вопросами связана проблема накопления твердых отходов производства и потребления, доля полимерных отходов в которых увеличивается с каждым годом. Захоронение и сжигание отходов, в том числе полимерных нецелесообразно и экономически не выгодно, так как в случае захоронения приводит к деградации территорий, а в случае сжигания к образованию разной степени токсичности продуктов сгорания [1]. Поэтому наиболее актуальной и перспективной является направление переработки отходов во вторичные ресурсы, которое возможно по двум направлениям – рекуперации, при которой вторичные ресурсы используются в том же технологическом процессе, и утилизации, когда вторичные ресурсы используются в других производствах.

В случае с полимерными материалами производственные отходы наиболее эффективно могут быть использованы в том же производстве, на котором они образуются, т.е. проводится их рекуперация. В то время как отходы потребления могут быть только утилизированы в других производствах. Это связано в первую очередь с тем, что производственные отходы отличаются чистотой и по своему составу и свойствам практически не отличаются от первичного сырья. Однако и у этого метода есть ограничения, связанные с невозможностью бесконечного возврата полимера в производственный цикл, так как во время переработки происходит частичная деструкция полимера, что снижает свойства материала [2].

Также следует учитывать, что рекуперация легко осуществима в случае переработки термопластов,

которые обратимо переходят от твердого состояния, называемого стеклообразным, к вязкотекучему при изменении температуры. В отличии от них переработка реактопластов в изделия сопровождается необратимой химической реакцией, приводящей к образованию неплавкого и нерастворимого материала. По этой причине рекуперация реактопластов практически не проводится и их применяют только как активные наполнители [1].

Рекуперацию отходов промышленного и производственного потребления затрудняет необходимость селективного сбора, при котором не только отделяют полимерные отходы от остальных, но и их разделение по видам полимеров. В настоящее время относительно хорошо проработана технология рекуперации пластиковых бутылок, которые не только достаточно широко собирают отдельно от других отходов, но и активно разрабатывают технологии производства из них новых бутылок – например, технология «бутылка в бутылку», по которой вторичный полиэтилентерефталат оказывается посередине между двумя слоями первичного полимера. Такая бутылка может содержать до 50 % и более вторичного полимера и производится в ряде европейских стран.

Утилизация полимерных отходов возможна по двум направлениям – деполимеризация с помощью термических и химических методов (в основном пиролиз) до различных сырьевых материалов, а также применение полимеров в качестве добавок в производстве различных материалов. В данной работе рассматриваются полимерные композиционные материалы с использованием полимерных отходов.

К композиционным материалам, называемым также композитами, относятся неоднородные твердые материалы, состоящие из двух или более фаз (компонентов) с четкими границами между ними. В большинстве случаев одна из фаз является сплошной, называется матрицей и служит связующим для остальных фаз, называемых наполнителями.

В создании композиционных материалов с точки зрения рационального использования ресурсов наибольшей актуальностью отличаются разработки, направленные на создание композитов только из вторичных ресурсов, в которых каждый из компонентов оказывает влияние на свойства получаемого изделия. В случае получения полимерных композиционных материалов принято различать наполнители двух типов [3]:

1) собственно наполнители как правило в виде мелкодисперсных частиц минерального происхождения (чаще мел и песок), введение которых определяет общий комплекс свойств материала, снижает усадку и остаточные напряжения;

2) армирующие наполнители (элементы) как правило в виде волокон (реже пленок, листов или плит) достаточно больших размеров, которые воспринимают основную нагрузку и в первую очередь повышают прочностные характеристики материала.

К применяемым наполнителям предъявляют требования по однородности размера частиц, совместимости с полимером (смачиваемость и адгезия) и низкая влажность. Для улучшения совместимости часто используют поверхностно-активные вещества или используют наполнители с функциональными группами, уже имеющимися в нем или специально сформированными [3].

Наибольшее распространение в настоящее время получили технологии использования полимерных отходов получении композитов строительного назначения. Широко известны и применяются полимербетон и полимерпесчаные композиты, представляющие собой затвердевшую смесь полимера с минеральным заполнителем - кварцевым песком, щебнем, стеклом и т.д. Иногда эти названия приравниваются к синонимам, но по мнению авторов данной статьи это разные понятия, так как полимербетон получают путем заливки подготовленной смеси в форму, а полимерпесчаный композит изготавливают методом горячего прессования. Другим отличием может являться применяемый заполнитель, по которому можно также выделить полимеркерамику и полимерцемент [1].

Другими широко известными композитами строительного назначения, получаемыми с использованием полимерных отходов методом горячего прессования, являются полимерно-древесные и полимерно-бумажные плиты. Эти композиты получают с использованием отходов деревоперерабатывающей и бумажной промышленности.

Также в настоящее время известны композиционные материалы на основе полимерных отходов, которые используются как конструкционные и электротехнические изделия. В данном случае в качестве наполнителя чаще всего используется стекловолокно, а получаемый материал называется стеклопластиком. В качестве связующего наиболее широко применяются полиэтилентерефталат, полиэтилен и полипропилен, а несколько реже и поливинилхлорид, которые являются наиболее крупнотоннажными полимерными отходами.

Еще одной группой широко распространенных полимерных композиционных материалов являются углепластики (карбоны), получаемые с использованием углеродных волокон. В отличии от стеклопластиков углепластики обладают меньшей плотностью и более высоким модулем упругости.

Активно развивающимися в данном направлении композитами являются углерод-углеродные пластики (получают осаждением на углеродные волокна пиролитического углерода), бороластики (наполнитель – борные волокна), сферопластики и различного рода нанокомпозиты (наполнитель имеет размеры наночастиц).

Перспективным направлением является возможность получения композитов из смесей различных полимерных отходов. Их подбирают таким образом, чтобы при переработке часть из них переходила в вязкотекучее состояние и становилась связующим для других полимеров, остающихся в твердом состоянии. В этом случае проблемой является подбор времени переработки, чтобы исключить деструкцию полимеров. В настоящее время также разработаны составы для получения изделий строительного назначения - блоки, плиты, черепицу и др. Эффективными методами в данном случае являются интрузионное литье и экструзионное прессование [2]. В этом направлении активно развивается производство органопластиков, в которых наполнителем являются высокопрочные арамидные волокна, представляющие собой длиные цепочки синтетического полиамида, в которых, по меньшей мере, 85% амидных связей прикреплены непосредственно к двум ароматическим кольцам.

Таким образом подбор матрицы и наполнителя позволяет с использованием полимерных отходов получать полимерные композиционные материалы с заданным комплексом свойств и не только повысить качество изделий, но и расширить области их применения.

Список использованных источников

[1]Шахова В.Н., Воробьева А.А., Виткалова И.А., Торлова А.С. Современные технологии переработки полимерных отходов и проблемы их использования // Современные наукоемкие технологии. – 2016. – № 11-2. – С. 320-324 – URL: https://www.top-technologies.ru/ru/article/view?id=364

[2]Снежков В.В. Полимерные отходы – в готовые изделия // URL: http://newchemistry.ru/letter.php?n_id=1266 (дата обращения 14.04.2017).

[3]Ершова О.В., Ивановский С.К., Чупрова Л.В., Бахаева А.Н. Современные композиционные материалы на основе полимерной матрицы // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2015. – № 4-1. – С. 14-18 – URL: https://www.applied-research.ru/ru/article/view?id=6573 (дата обращения: 14.04.2017).

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ РЕКУПЕРАЦИИ ПОЛИМЕРНЫХ ОТХОДОВ

А.С. Торлова (студент)[1]
Научный руководитель: *Е.С. Пикалов* (к.т.н., доцент)[2]

[1]*Институт архитектуры, строительства и энергетики, Кафедра ХТ, группа ХТ-114, E-mail: astorlova@mail.ru*
[2] *Институт архитектуры, строительства и энергетики, Кафедра ХТ, E-mail: evgeniy-pikalov@mail.ru*

Abstracts **-** In this work explains the relevance of the recuperation of plastic waste and discusses the technology of recycling of thermoplastics and thermosetting plastics

Keywords **-** polymer waste, recuperation, thermoplastics, thermosetting plastics, granulation, tabletting

В настоящее время одной из актуальных проблем человечества является загрязнение окружающей среды в результате накопления в ней отходов различных состава и происхождения. К наиболее распространенным отходам, темпы накопления которых с каждым годом только увеличиваются, относятся отходы из полимерных материалов, подразделяемые, как и другие отходы, на два типа: отходы производства и отходы потребления.

Наиболее широко применяемые методы, к которым относятся захоронение и сжигание, для полимерных отходов маолоэффективны. В первую очередь это связано с большими сроками разложения полимеров при малой массе, а значит для их захоронения необходимы большие площади, что нецелесообразно. При сжигании полимеров в атмосферу выделяются токсичные соединения, поэтому этот способ неприемлем с экологической точки зрения [1].

Кроме того, ликвидация полимерных отходов приводит к потере материалов, которые могут быть использованы в качестве вторичных ресурсов, поэтому более перспективна переработка полимерных отходов для их дальнейшего использования в различных

химико-технологических процессах (рециклинг отходов). В связи с этим возможна переработка полимерных отходов по двум направлениям:

1) Рекуперация, заключающаяся в переработке отходов во вторичные ресурсы с возвратом их в технологический процесс, в результате которого они образовались;

2) Утилизация, при которой отходы одного производства перерабатываются в материалы, являющиеся вторичными ресурсами для других производств.

В данной работе будут рассмотрены технологии рекуперации производственных отходов из полимерных материалов и их особенности.

Производственные отходы, называемые также технологическими, возникают при синтезе и переработке полимеров. В зависимости от способа переработки полимеров в изделия они образуются в количестве от 5 до 35 % и делятся на неустранимые и устранимые технологические отходы. Устранимые отходы образуются при несоблюдении технологических режимов в процессе синтеза и переработки, т.е. это технологический брак, который может быть сведен до минимума или совсем устранен. К неустранимым отходам относятся кромки, высечки, обрезки, литники, облой, грат и т.д., т. е. по сути это высококачественное сырье, не отличающееся от первичного сырья [2].

Стоит учитывать, что рекуперация полимерных отходов имеет свои ограничения, так как у вторичного полимерного сырья нестабильные и худшие физико-механические свойства по сравнению с первичным полимерным сырьем. Это связано с тем, что при переработке полимеров происходит частичная (или значительная в случае нарушения технологических режимов переработки) деструкция, а также с возможным наличием неполимерных ввключений [2]. В связи с этим свойства изделий, получаемых из вторичного сырья всегда ниже, чем у изготовленных из первичного. При этом чем больше циклов переработки проходит полимер, тем ниже свойства получаемых из него изделий [1].

Поэтому невозможна бесконечная переработка термопластов в изделия, а количество вторичного сырья, добавляемого к первичному должно быть ограничено [2]. Кроме того, по этим причинам не во всех производствах применяют рекуперацию производственных отходов, а применяют вторичное сырье для изготовления изделий, к которым не предъявляют высоких требований (например, мусорные пакеты), используют их в качестве добавки к первичному сырью или проводят модификацию вторичных полимеров путем сополимеризации с различными мономерами [1].

При рассмотрении вопросов рекуперации полимерных отходов также следует различать переработку отходов из термопластов, которые способны обратимо переходить при нагревании в высокоэластичное либо вязкотекучее состояние, и реактопластов, переработка которых в изделия сопровождается необратимой химической реакцией, приводящей к образованию неплавкого и нерастворимого материала [1].

В большинстве случаев при рекуперации термопластов эти отходы временно складируют и по мере их накопления измельчают в дробилках (в основном роторно-ножевого типа) до размера частиц соизмеримого с размером частиц первичного сырья. Полученный вторичный материал, называемый дробленкой, затем взвешивают и добавляют к первичному сырью в соответствии с рецептурой, которую устанавливают на предприятии.

Перемешивание производят в смесителях различного типа, среди которых наиболее распространены гравитационные (тип «пьяная бочка», с вертикальным цилиндром и V-образные). В последнее время все более популярными становятся гравиметрические смесители (гравиметрические блендеры), которые позволяют в автоматическом режиме производить точную дозировку компонентов, в том числе вторичного сырья.

После этого полученную смесь перерабатывают в изделия. Переработка термопластов с использованием вторичного сырья проводится в основном при помощи литья под давлением, экструзии, интрузии, каландрования и прессования.

При необходимости производственные отходы термопластов проходят предварительную подготовку, которая заключается в сортировке, мойке и сушке. Это связано с начальным состоянием отходов, которые в зависимости от условий их образования и хранения могут содержать инородные включения, быть излишне влажными или часть из них может быть непригодна для переработки (с высокой степенью деструкции).

Также нередко полученную в ходе измельчения дробленку перед смешиванием с первичным сырьем подвергают пластикации, а затем подвергают агломерации, перерабатывают в гранулы или таблетируют. Получение этих продуктов может сопровождаться добавлением красителей, стабилизаторов, наполнителей и др. добавок.

При агломерации отходы (в основном отходы пленки) измельчаются и под действием теплоты трения переходят в пластичное состояние, после чего в агломератор подается небольшое количество воды, которая охлаждает материал, предотвращая его слипание, и при этом испаряется. В результате получаются окатыши произвольной формы с достаточно высокой насыпной плотностью и хорошей сыпучестью. К преимуществам процесса агломерации можно отнести то, что она протекает без изменения молекулярной массы материала, а к недостаткам – разнородный гранулометрический состав получаемого продукта, высокую энергоемкость процесса и наличие относительно большого газовых включений в агломерате [4].

Грануляция измельченных отходов проводится в основном на экструдерах, которые оснащаются ножевой или стренговой головками. В случае ножевой головки расплав выходит через фильеру, оснащенную ножами, нарезающими прутки на гранулы. При использовании стренговой головки расплав полимера продавливается через отверстия специальной головки и выходит в виде прутков (стренг), которые охлаждаются в ванне с водой и подаются валковым механизмом на устройство резки, где стренги разрезаются на гранулы.

Таблетирование заключается в получении плотных таблеток на специальных таблеточных машинах (в основном роторного типа) или в пресс-формах на гидравлических прессах при помощи прямого или литьевого прессования.

В случае переработки реактопластов их измельчают и используют в качестве активного наполнителя, добавляя к основному сырью. Их используют благодаря наличию небольшого количества несшитого полимера и возможности использования наполнителя. Особенную сложность представляет переработка отходов стеклопластиков из-за высокой прочности наполнителя. Измельченный стеклопластик называют органоминеральным наполнителем и применяют как модификатор в производстве полимерных изделий, который уменьшает время отверждения и повышает физико-механические свойства [1].

Рассмотренные технологии рекуперации полимерных отходов позволяют не только снизить темпы накопления производственных отходов в окружающей среде, но и экономить первичное сырье при получении изделий.

Список использованных источников

[1]Шахова В.Н., Воробьева А.А., Виткалова И.А., Торлова А.С. Современные технологии переработки полимерных отходов и проблемы их использования // Современные наукоемкие технологии. – 2016. – № 11-2. – С. 320-324 – URL: https://www.top-technologies.ru/ru/article/view?id=364

[2]Клинков А.С., Беляев П.С., Соколов М.В. Утилизация и вторичная переработка полимерных материалов: учеб. пособие. - Тамбов: изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2005. - 80 с.

[3]Базунова М.В., Прочухан Ю.А. Способы утилизации отходов полимеров // Вестник Башкирского университета. – 2008. – Т.13. №4. – С. 875-885.

[4]Рециклинг отходов термопластичных полимерных материалов // URL: http://www.nestor.minsk.by/sn/2006/21/sn62114.html (дата обращения 14.04.2017).

ЭКОЛОГИЧНОСТЬ И ЗАЩИТА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ СТРОИТЕЛЬНЫХ МОЛДИНГОВ ИЗ ВИНИПЛАСТА

В.Н. Шахова (студент)[1]
Научный руководитель: *Е.С. Пикалов* (к.т.н., доцент)[2]

[1]*Институт архитектуры, строительства и энергетики, Кафедра ХТ, группа ЭРП-113, E-mail: lera_sha@list.ru*
[2] *Институт архитектуры, строительства и энергетики, Кафедра ХТ, E-mail: evgeniy-pikalov@mail.ru*

Keywords **-** construction molding, viniplast, extrusion, degradation, recycling

Abstracts **-** In this work proves the production of construction mouldings of viniplast is considered harmful to the environment production factors and measures against them

В современном мире полимеры находят широкое применение, в первую очередь в качестве конструкционных и упаковочных материалов из пластмассы [1], и с каждым годом объемы их производства и потребления только увеличиваются.

Любое производство оказывает воздействие на окружающую среду, с одной стороны потребляя первичные природные ресурсы, а с другой загрязняя окружающую среду отходами производства и потребления. При этом необходимо учитывать степень вредности производства и получаемых в его результате изделий и отходов для человека и окружающей среды в целом. Этим вопросам в последнее время уделяется все большее внимание как в научных разработках, так и в промышленной деятельности.

Данная работа посвящена вопросам экологичности и защите окружающей среды при производстве строительных молдингов из жесткого поливинилхлорида (ПВХ), называемого также винипластом.

Строительный молдинг представляет собой стыковочный или торцевой профиль, применяемый для монтажа отделочных стеновых панелей или вагонки из поливинилхлорида.

Производство строительных молдингов актуально, так как в настоящее время отделка внутренних помещений панелями и вагонкой приобретает все большую популярность. Это связано в первую очередь с возможностями защитить стены от воздействия влаги и скрыть коммуникации, а также с возможностью разнообразить интерьер и придать ему индивидуальность.

Отделочные панели, вагонка и молдинг к ним из пластика являются самыми распространенными за счет низкой цены, влагостойкости, малой массы, долговечности и простоты раскроя. Самыми широко распространенными отделочными панелями и молдингами к ним являются изделия из ПВХ. Из этого же материала изготавливают обрешетку для монтажа панелей. Основными преимуществами изделий из ПВХ, кроме низкой цены и малой массы, являются высокая влагостойкость, хорошие звуко- и теплоизоляционные свойства, простота обработки и замены панелей. Другим важным преимуществом является большое разнообразие форм и дизайна (в том числе реалистичные имитации под кирпичную кладку) панелей из ПВХ. К недостаткам таких изделий относится выделение токсичных веществ при горении (хотя сам по себе ПВХ горение не поддерживает), поэтому не рекомендуется облицовывать поверхности, которые имеют контакт с сильно нагревающимися элементами. Также ПВХ изделия подвержены механическим повреждениям (особенно точечным ударам), фотодеструкции под действием прямых солнечных лучей и обладают низкой морозостойкостью.

Однако большинство недостатков могут быть уменьшены за счет того, что ПВХ превосходит все другие полимеры по возможности модификации различными добавками, что позволяет получить материал, обладающий необходимыми для условий эксплуатации свойствами.

Переработка ПВХ в строительный молдинг проводится методом экструзии, который представляет собой непрерывный процесс получения профильных изделий большой длины путём продавливания расплава полимерного материала через формующую головку (фильеру) с последующим охлаждением изделия. При этом материал переводится в вязкотекучее состояние в нагревательном цилиндре, а перемещается и уплотняется при помощи шнека (плунжера, диска). При проведении экструзии для пластикации и уплотнения материала применяют специальные аппараты, называемые экструдерами.

Как упоминалось ранее строительный молдинг производят из винипласта, представляющего собой композицию на основе ПВХ, содержащего до 10 мас. ч. пластификатора, а также таких добавок как термостабилизаторы, смазки, пигменты (красители), минеральные наполнители и эластомеры [2].

Винипласт считается одним из лучших полимеров для производства профилей, так как обладает хорошей перерабатываемостью, однако он является нетермостабильным, поэтому при его переработке надо точно соблюдать температурный и временной режимы, чтобы избежать деструкции материала.

Деструкция материала не только приводит к образованию брака при производстве, но и является причиной выделения в атмосферу продуктов разложения полимера – винилхлорида, хлористого водорода и оксида углерода, которые представляют наибольшую опасность для окружающей среды в данном производстве

Другими вредными для окружающей среды факторами производства строительных молдингов из винипласта являются продукты дегазации при экструзии, отходы механической обработки (пыль, образующаяся при нарезке профиля на отрезки нужной длины) и образование отходов, возникающих в результате налипания материала на шнек, а также образования брака.

Чтобы снизить вероятность образования деструкции винипласта в процессе переработки необходимо учитывать следующие особенности [3, 4]:

1) Точно подбирать и выдерживать температурный интервал переработки, так как при слишком низкой температуре получаются изделия с низкими физико-механическими свойствами, а при высоких температурах происходит разложение материала и выделение хлористого водорода;

2) Переработку проводить на одношнековых экструдерах с использованием глубоких шнеков длиной 20-25 D с плавно уменьшающейся глубиной нарезки и степенью сжатия около 2-2,5. Хорошие результаты дает также применение барьерных шнеков, которые применяются в настоящее время для переработки большинства термопластов.

3) Необходимо в экструзионных головках использовать индивидуальный адаптер для каждого вида изделия, а форму каналов делать максимально плавной и обтекаемой, углы подъема каналов должны быть не более 30 – 45º чтобы избежать образования застойных зон. Длину каналов надо делать минимальной, чтобы уменьшить давление и время пребывания в головке материала.

Чтобы исключить воздействие на работающий персонал и окружающую среду продуктов дегазации и механической обработки необходимо проводить вентиляцию воздуха рабочей зоны с установкой в вытяжной системе фильтров различной конструкции (волокнистые, ячейковые, с насыпными слоями зернистого материала, масляные и др.) и других очистных агрегатов (например, мокрых пылеуловителей), основанных на принципах механического пылеулавливания, абсорбции и адсорбции.

Для того, чтобы исключить накопление возвратных отходов производства (брака и налипшего на шнек материала) возможно применение двух направлений их переработки: утилизация и рекуперация [5].

Наиболее простым и эффективным методом является рекуперация отходов, представляющая собой использование этих отходов в качестве вторичных ресурсов, что одновременно позволяет экономить первичный винипласт. Это связано в первую очередь с простотой технологии рекуперации, которая заключается в измельчении отходов в дробилках (в основном роторно-ножевого типа) и их перемешивании с первичным сырьем в смесителях различных типов. Эффективность этого метода заключается в соответствии составов и свойств отходов и первичного сырья, однако при этом существуют и ограничения – нельзя добавлять слишком много вторичного сырья и невозможно перерабатывать полимер большое количество раз.

Это связано с тем, что у вторичного полимерного сырья нестабильные и худшие физико-механические свойства по сравнению с первичным полимерным сырьем. Ухудшение свойств происходит за счет частичной деструкции и возможного наличия неполимерных включений. Все это может приводит к снижению свойств получаемых изделий, которые в итоге могут не соответствовать предъявляемым требованиям. Кроме того, изделия из вторичных полимеров часто имеют худший внешний вид. [5]

Список использованных источников

[1]Материалы будущего: перспективные материалы для народного хозяйства [Текст] / К. Бауман, Р. Бернст, Ф.Г. Брауне и др.; пер. с нем. А.Г. Екимова, Н.А. Катуркина, В.В. Михайлова, под ред. В.Н. Красовского. – Ленинград: Химия, 1985. – 240 с.

[2]Шахова В.Н., Пикалов Е.С. ПВХ-композиции и входящие в их состав добавки // Наука, технология, техника: перспективные исследования и разработки: сборник научных трудов по материалам I Международной научно-практической конференции студентов, магистрантов и аспирантов - Калининград: НОО «Профессиональная наука», 2016. – С. 424-429.

[3]Володин, В.П. Экструзия профильных изделий из термопластов [Текст] / В.П. Володин – СПб.: Профессия, 2005. – 480 с

[4]Микаэли, В. Экструзионные головки для пластмасс и резины: Конструкции и технические расчёты / В. Микаэли; Пер. с англ. яз.; Под ред. В.П. Володина. – СПб: Профессия, 2007. – 472 с

[5]Шахова В.Н., Воробьева А.А., Виткалова И.А., Торлова А.С. Современные технологии переработки полимерных отходов и проблемы их использования // Современные наукоемкие технологии. – 2016. – № 11-2. – С. 320-324 – URL: https://www.top-technologies.ru/ru/article/view?id=36

СЕКЦИЯ «ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭКОЛОГИЯ»

УТИЛИЗАЦИЯ И ПЕРЕРАБОТКА ОТХОДОВ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ВОДЫ ДЛЯ КОТЕЛЬНЫХ

Е.Д. Осокина (бакалавр)[1]
Научный руководитель: *А.И. Христофоров* (проф, кафедра ХТ)[2]

[1] *ВлГУ, Институт архитектуры, строительства и энергетики, Кафедра ХТ, группа ЭРП-113,*
E-mail: Liz.Oz@yandex.ru
[2] *ВлГУ, Институт архитектуры, строительства и энергетики, Кафедра ХТ,*
E-mail: khristoforov@mail.ru

Водоподготовка для паровых котлов заключается в том, что перед подачей воды в котельную производится ее предварительная обработка. Очистка воды происходит благодаря применению многоступенчатых блок-фильтров. В процессе обработки воды для водогрейных и судовых котлов, встроенное оборудование из жесткой рабочей среды, в процессе умягчения, преобразовывает ее исходные свойства. Оборудование, обеспечивающее умягчение воды для водогрейных систем и систем газового отопления эффективно производит умягчение жесткой воды. В процессе умягчения и последующей очистки, из жесткой воды оборудование удаляет большинство растворенных в ней загрязнителей. [1]

Причинами жесткой рабочей среды являются концентрированные минеральные соли и механические примеси грубодисперсного типа.

Очистка жесткой воды производится с применением обычного набора методов физической обработки, с помощью средств механической фильтрации.

Для того чтобы очистка жесткой воды и ее последующее умягчение прошло как можно более эффективно, необходимо позаботиться об удалении растворенных в рабочей среде минеральных солей. Умягчение и поэтапная очистка судовых и водогрейных котлов, а также газового оборудования производится с применением наиболее современного и высокоэффективного метода тонкой очистки воды. Смягчители здесь не употребляются ввиду применения методов обратного осмоса и ультрафильтрации. [2]

Твердые вещества, содержащиеся в воде, разделяют на механически взвешенные примеси, состоящие из минеральных и иногда органических частиц, коллоидно-растворенные вещества и истинно растворенные вещества.

Различают вещества, хорошо и плохо растворимые в воде. К веществам, хорошо растворимым в воде, относят хлориды Ca, Mg, Ka, к плохо растворимым — сульфиды Ca, Mg, N и силикаты Ca, Mg.

Присутствие сульфидов и силикатов в воде приводит к образованию твердой накипи на поверхности нагрева котлов. Растворимость веществ зависит от температуры жидкости, в которой они растворяются.

К отходам водоочистки так же можно отнести солесодержащие стоки, образующиеся при умягчении воды методом ионного обмена. При эксплуатации водоподготовительных установок (ВПУ) образуются сточные воды в количестве 5—20 % расхода обрабатываемой воды, которые обычно содержат шлам, состоящий из карбонатов кальция и магния, гидроксида магния, железа и алюминия, органических веществ, песка, а также различные соли серной и соляной кислот с концентрацией, достигающей десятков грамм на кубический дециметр, переходящие в стоки при регенерации фильтров. [3, 4]

В настоящее время способов водоподготовки котельных существует немало. Каждый из них обладает собственными технологическими особенностями и тонкостями.

Это:

- осаждение;
- химические способы (коагуляция, флокуляция, адсорбация);
- обратный осмос;
- ионный обмен;
- безреагентная водоподготовка.

При осаждении все твердые частицы, взвешенные в воде, оседают на фильтрующей поверхности устройства и внутри его. Данный способ отлично зарекомендовал себя при выведении каллоидных и взвешенных частиц. Является наиболее быстрым, простым и эффективным методом смягчения и очистки.

Коагуляция - процесс укрупнения дисперсных частиц в результате их взаимодействия и объединения в агрегаты. Коагуляция наиболее эффективна для удаления из воды коллоидно-

дисперсных частиц, т.е. частиц размером 1-100 мкм. В процессах очистки воды коагуляция происходит под влиянием специальных веществ - коагулянтов.

Коагулянты в воде образуют хлопья гидроксидов металлов, которые быстро оседают под действием силы тяжести. Хлопья обладают способностью улавливать коллоидные и взвешенные частицы и агрегировать их.

Вместо коагулянтов можно применять водные растворы полимеров, в молекуле которых содержаться полярные функциональные группы (-OH, $-SO_3H$, $-NH_2$). Их называют флокулянтами, а метод очистки - флокуляцией. Флокуляция - вид коагуляции, при которой частицы, содержащиеся в сточной воде, образуют рыхлые хлопьевидные агрегаты (флокулы). [5]

Адсорбционные методы широко применяют для глубокой очистки вод от растворенных органических веществ после биохимической очистки, а также в локальных установках, если концентрация этих веществ в воде невелика и они биологически не разлагаются или являются сильно токсичными. Применение локальных установок целесообразно, если вещество хорошо адсорбируется при небольшом удельном расходе адсорбента.

В качестве сорбентов используются активные угли, синтетические сорбенты и некоторые отходы производства (золу, шлаки, опилки и др.). [6]

Обратный осмос протекает с помощью включения в систему очистки специальной мембраны. Она способно производить эффективную фильтрацию практически всех находящихся воде примесей, имеющих органическое происхождение. Эта же мембрана может неплохо отфильтровывать вирусы и бактерии. [7]

При проведении водоподготовки посредством ионного обмена основным элементом будет служить специальная смола. В состав смолы входят ионы натрия, которые подготовлены к последующему обмену. Он осуществляется при наступлении контакта с водой, обладающей высокими показателями жесткости. В процессе фильтрации соли замещаются натрием или вода приобретает мягкость. [8]

Химические реагенты при проведении водоподготовки осуществляются с применением специальных окислителей. Наиболее сильным дезинфектором считается хлор. Он проявляет высокую степень стойкости и активности даже после полного растворения. Перманганат кальция применяется как восстановитель. Перекись водорода используется в малых дозировках ввиду высокой степени токсичности. Озон общепризнанно считается наиболее сильным окислителем. Он отличается высокой степенью экологичности, однако его стоимость высока, по сравнению с другими реагентами.

Безреагентные методы смягчения жесткой воды производятся с помощью магнитных, ультразвуковых и электромагнитных установок. В процессе этого, новые вещества не создаются ввиду того, что все процессы основываются на физической основе. Безреагентные устройства получили широкое распространение в тепловых системах квартир и частных домов. [6,7]

Вовлечение в хозяйственный оборот отходов производства и потребление в качестве вторичного сырья обеспечивает эффективное решение задач ресурсосбережения и охраны окружающей среды. Несмотря на значительный уровень использования отходов производства, некоторые из них до сегодняшнего дня не перерабатываются, а размещаются в ведомственных полигонах и полигонах твердых коммунальных отходов и в течение длительного времени практически не поддаются биодеградации. К таким отходам относятся и отходы водоподготовки. [9]

В настоящее время разработан ряд технологий переработки отходов водоподготовки и очистки сточных вод, однако практически в полном объеме отходы сливаются в канализацию, либо складируются на промышленных площадках. Использование данных отходов в качестве вторичного сырья позволяет решить важнейшие экологические, экономические и социальные вопросы.

Основу осадка промывных вод составляет немагнитная фаза α -оксогидроксида железа (гетит α - FeOOH). Часть осадка представлена рентгеноаморфной фазой, $Fe(OH)_3$, - Fe_2O_3 , - Fe_2O_3 и другими продуктами. Порошок осадка обладает большой удельной поверхностью. Для осадка характерны малый размер частиц (от 0,02 мкм до 10 мкм.), подверженных броуновскому движению, большое количество бесструктурных частиц, наличие поверхностного заряда, стабилизация коллоидных частиц адсорбированными полифосфатами и органическими веществами. Эти факторы препятствуют агрегированию и быстрому осаждению крупных частиц.

Установка сооружений повторного использования воды позволяет не только повторно использовать промывную воду, но и скапливать отходы водоподготовки в специально оборудованных шламонакопителях. Для препятствия попадания вредных веществ в землю, шламонакопители застилают специальной пленкой. Для большего эффекта очистки промывной воды в отстойники добавляют каолинитовые глины. [10]

Список использованных источников

[1]Водоподготовка и водно-химические режимы ТЭС и АЭС, Чиж В.А., Карницкий Н.Б., Нерезько А.В.

[2]Энергосберегающие технологии в системах обессоливания воды, Десятерик Р.В., к.т.н., Золотухин А.В., Риферт В.Г., д.т.к.

[3]Проектирование систем обработки воды на ТЭС и АЭС, Копылов А.С.

[4]Большая энциклопедия нефти и газа", URL: http://www.ngpedia.ru, дата обращения: 9.04.2017
[5]Передовые технологии в практике отечественной водоподготовки, Пантелеев А.А.
[6]Современные методы подготовки воды для промышленного и бытового использования, Рябчиков Б. Е.
[7]Разработка и анализ технологий производства особо чистой воды, Хаханов С.А.
[8]Обработка воды методами ионного обмена, Северный (Арктический) федеральный университет им. М. В. Ломоносова
[9]Союз Профессионалов [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: http://s.compcentr.ru/06/oo/tems903.html
[10]Утилизация отходов водоподготовки и очистки сточных вод станции №9 "ПЕТРОВИЧИ"

СЕКЦИЯ «ОБЩАЯ ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ»

АДИАБАТИЧЕСКИЕ РЕАКТОРЫ

А.Г.Аракелян (студент)[1]
Научный руководитель: *И.А.Христофорова* (д.т.н., кафедра ХТ)[2]

[1]*Институт архитектуры, строительства и энергетики, Кафедра ХТ, группа ЭРП-115, E-mail:curlyhair@yandex.ru*
[2]*Институт архитектуры, строительства и энергетики, Кафедра ХТ,E-mail:khristoforova-i@mail.ru*

Keywords – adiabatic reactors, reactor design, advantages and disadvantages

Abstracts – The structure of typical adiabatic reactor was described. Were laid down requirements for distribution devices and catalyst bed width. Highlighted advantages and disadvantages of this type of reactors. Proposed the method to improve effectivity of adiabatic reactors. Examples of processes with a diabatic reactors were given.

Среди реакторов – (аппаратов для проведения химических реакций) можно выделить адиабатический реактор, который примечателен тем, что является теплоизолированным от окружающей среды: тепло в таком реакторе не покидает пределы реакционного объема[4]. Адиабатический реактор также характеризуется наибольшей среди реакторов разностью в температурах реагирующих веществ, подаваемых в аппарат и выходящих из аппарата.

Конструктивно адиабатический реактор является цилиндром из металла. Его нижняя часть содержит решетку, на которую насыпают гранулы катализатора[5]; форма гранул может быть различной: цилиндрической, шарообразной, неправильной и др. Ширина слоя катализатора зависит главным образом от скорости реакции: для медленных реакций требуется большая ширина слоя, для быстротекущих – относительно небольшая, вплоть до просто сетки из каталитически активного материала. По мере прохождения катализатора температура реагентов меняется и с изменением температуры меняется скорость реакции[8]. Стоит также отметить, что с помощью усовершенствования системы слоя катализатора можно увеличить эффективность процессов. К усовершенствованным можно отнести систему, применяемую для производства олефинов. Такая каталитическая система дополнительно включает в себя физическое перемешивание катализатора, по меньшей мере, с одним другим компонентом, который является каталитически инертным с точки зрения дегидрирования или таких побочных реакций, как крекинг или коксование [14].

В зависимости от конкретной конструкции, смесь газов может поступать как через отверстие в верхней части аппарата, так и снизу. Агрегатное состояние реагентов чаще всего газообразное, но встречаются адиабатические реакторы с реагентами в жидком состоянии.

Для предотвращения обмена теплотой с окружающей средой реактор также теплоизолирован.

Материалы, применяемые для теплоизоляции, различны для различных конструкций реактора и условий эксплуатации. Так, например, для теплоизоляции, расположенной внутри реактора или под земной поверхностью, может применяться пеностекло [3] или полиуретан, так как эти материалы являются влагостойкими и сохраняют свои свойства в условиях интенсивного увлажнения. В иных случаях применяется полистирол, пенопласты, экструдерная пена, минеральная вата, стиродур и проч[3].

На качество работы адиабатического реакторы очень сильное влияние оказывает конструкция входного распределительного устройства. Этот элемент выполняет функцию равномерного распределения потока газов по сечению аппарата, а потому неудачно подобранное или неверно функционирующее распределительное устройство приведет к неравномерной работе слоя катализатора и, в результате, к ухудшению качества происходящего в аппарате процесса, и, вероятно, получаемой продукции [2].

Так как в адиабатических реакторах отвод тепла не предусмотрен по определению, в них предпочтительнее проводить процессы, в которых выделение тепла невелико, а также нечувствительные к изменениям температуры и небольшой степенью конверсии, т.к. разность температур, по сути, является мерой конверсии[9]. Помимо этого, газовый поток, подаваемый в адиабатический реактор, обычно имеет довольно низкую скорость, что соответствует малой мощности, а, следовательно, небольшой высоте аппарата. Благодаря этому нагрузка на катализатор мала, а также он обладает низким гидравлическим сопротивлением, которое позволяет уменьшить энергию, затрачиваемую на подачу газа в реакционный объем.

Адиабатические реакторы имеют важное значение для химической технологии благодаря ряду преимуществ перед другими типами реакторов. К таким преимуществам относится прежде всего большая производительность, сочетаемая со небольшими эксплуатационными затратами [6] и небольшой расход металлического материала, идущего на корпус реактора, вследствие малых размеров реактора, которая достигается не в последнюю очередь благодаря полноте использования объема. Данный вид реакторов также обладает сравнительно простой конструкцией и удобен в обслуживании [5].

Тем не менее, несмотря на вышеозначенные преимущества, адиабатические реакторы не являются доминирующим типом реакторов, так как подходят не для всех процессов, т.е. обладают недостатками. Адиабатический режим процесса приводит к невозможности проведения процессов с большим тепловыделением, так как это привело бы к колоссальным затратам на теплоизоляцию и быстрому износу. В том же случае, когда разность температур подаваемых и выводимых веществ велика, приходится применять последовательность реакторов, что также экономически невыгодно. Как уже было сказано, эффективность адиабатического реактора также очень сильно зависит от равномерности распределения подачи газа на слой катализатора, а равномерную подачу зачастую нелегко осуществить[1]. Другие немаловажные недостатки – большой расход пара (т.к. перегретый водяной пар является не только теплоносителем, но и разбавителем) [7], и небольшая (по сравнению с трубчатыми реакторами) конверсия.

Для того, чтобы увеличить эффективность адиабатических реакторов, в настоящее время совершаются попытки усовершенствования их конструкции. Один из способов предполагает деление реактора на секции, применяя не один, а несколько слоев катализатора. Для поддержания степени разбавление на уровне со степенью в исходной конструкции в каждый слой катализатора предлагается подавать перегретый водяной пар. Данная конструкция также уменьшает разность температур, которая является важным параметром для адиабатических реакторов[10].

Предложенная конструкция получила широкое распространение в процессах очистки газов от оксидов серы и азота, сероводорода и различных органических веществ, а также в малотоннажных процессах.

Выброс углеводородов, которые, помимо того, что являются токсичными веществами, образуют фотохимический смог, также может быть снижен и с помощью каталитического сгорания. Так как проведение каталитического сгорания требует дополнительных затрат топлива, разрабатываются способы уменьшения (а, возможно, и устранения) этих затрат. Один из способов предлагает применение реверс-поточных реакторов, в которых в течение каталитического сгорания происходит адиабатический процесс[11].

Тем не менее, наиболее современные реакторы в некоторых случаях не являются в полном смысле адиабатическими, а только содержат адиабатический слой. Таким реактором, например, является реактор для синтеза метанола[12].

Область применения адиабатических реакторов в настоящее время включает в себя, кроме прочего, получение высококачественного моторного топлива из газового конденсата [13], получение гликолей [15] и извлечение гелия из природного газа [16], а также получение водородометановой смеси, которая далее может использоваться для производства водорода, спиртов, аммиака, диметилового эфира, этилена, а также для процессов Фишера-Тропша. [17].

Список использованных источников

[1]Справочник нефтехимика. В двух томах. Т.1/Под ред. С.К. Огородникова. Л.: Химия, 1978 – 496 с.;

[2]В.С. Бесков. Общая химическая технология: Учебник для вузов. М.: ИКЦ «Академкнига», 2005 – 452 с.; ISBN 5-94628-150-X
[3]Комар А.Г. Строительные материалы и изделия: Учеб. для инж.- экон. спец. строит. вузов. М.: Высш. шк., 1988 – 527 с.; ISBN 5-06-001250-6
[4]А.М. Кутепов, Т.И. Бондарева, М.Г. Беренгартен. Общая химическая технология. М.: Высш. шк.,1990 – 520 с.; ISBN 5-06-000493-7
[5]И.И. Юкельсон. Технология основного органического синтеза. М.: Химия, 1968 – 847 с.;
[6] О.Б. Литвин. Основы технологии синтеза каучуков. М.: Химия, 1972 – 528 с.;
[7]А.П. Крючков. Общая технология синтетических каучуков. М.: Госхимиздат, 1954 – 325 с.;
[8]Рейсхфельд В.О., Шеин В.С., Ермаков В. И. Реакционная аппаратура и машины заводов основного органического синтеза и синтетического каучука. Л.: Химия, 1975 – 392 с.;
[9]Gilbert Froment, JurayDeWilde, Kenneth Bischoff. Chemical reactor analysis and design. ISBN 978-0-470-56541-4.
[10]Gerhart Eigenberger, Wilhelm Ruppel. Catalytic Fixed-Bed Reactors. — Wiley, 2015. — DOI:10.1002/14356007
[11]Pablo Marin, Salvador Ordonez and Fernando V. Diez. Systematic study of the performance of a reverse flow reactor for the treatment of lean hydrocarbon emissions. — Wiley, 2009. — DOI:10.1002/jctb.2175
[12]Реактор для гетерогенного синтеза химических соединений по патентуRU 2 377062,опубл. 27.12.2009
[13]Способ переработки газового конденсата по патентуRU 2 426 767,опубл. 20.08.2011
[14] Каталитически неактивный тепловой генератор и усовершенствованный процесс дегидрирования по патентуRU 2 426 767,опубл. 20.08.2011
[15]Способ получения гликолей в системе адиабатических реакторов по патентуRU 2 220 943,опубл. 10.01.2004
[16]Способ извлечения гелия из водородного газа по патентуRU 2 381 175,опубл. 10.02.2010
[17] Способ получения водородометановой смеси по патенту RU 2 381 175, опубл. 10.02.2010

ПРОИЗВОДСТВО БУТАДИЕН-СТИРОЛЬНОГО КАУЧУКА. ПРИМЕНЕНИЕ РЕАКТОРОВ.

А.М. Гарцев (студент)[1]
Научный руководитель: *И.А. Христофорова* (д.т.н., профессор, кафедра ХТ)

[1] *Институт архитектуры, строительства и энергетики, Кафедра ХТ, группа ХТ-115, E-mail: flou1997@mail.ru*
[2]*Институт архитектуры, строительства и энергетики, Кафедра ХТ, специальность 18.03.01, E-mail: khristoforova-i@mail.ru*

Keywords – Reactor,styrene-butadiene rubber, production, reactor polymerization, emulsion polymerization.

Abstracts – Technological properties of styrene butadiene rubber. Production technology of low temperature styrene-butadiene rubber by emulsion method.The use of reactors of polymerization. The advantages and disadvantages of emulsion method.Theuseofstyrene - butadienerubber.

Бутадиен-стирольный каучук обладает отличным сочетанием функциональных свойств в различных областях применения. Его считают лучшим каучуком общего назначения благодаря отличным свойствам высокой стойкости к истиранию и высокому проценту наполняемости. Эти каучуки имеют более высокую температуру стеклования по сравнению с натуральным каучуком и уступают натуральному каучуку по морозостойкости. Важным преимуществом бутадиен-стирольных каучуков перед натуральным каучуком является меньшая склонность к образованию трещин, более высокая износостойкость, паро- и водонепроницаемость, лучшее сопротивление тепловому, озонному и световому старению. Эмульсионные бутадиен-стирольные каучуки в настоящее время являются наиболее распространенными и дешевыми, они выпускаются на пяти заводах: в Воронеже, Стерлитамаке, Тольятти, Омске и Красноярске.

Схема установки для получения низкотемпературных бутадиен-стирольных каучуков непрерывной полимеризацией в эмульсии показана на

рис. 1. Водная фаза, включающая раствор основного эмульгатора, электролита и второго эмульгатора (лейканола), готовится в аппарате 1 смешением указанных компонентов, дозируемых в соответствии с заданной рецептурой, и имеет pH 10–11. Готовая водная фаза насосом 2 через холодильник 3, охлаждаемый рассолом, подается на смешение с углеводородной фазой в диафрагмовый смеситель 6.

Углеводородная фаза готовится непрерывным смешением бутадиена и стирола, подаваемых в заданном соотношении дозировочными насосами в диафрагмовый смеситель 4, охлаждается в рассольном холодильнике 5, смешивается с водной фазой в диафрагмовом смесителе 6, после чего насосом 7 подается в первый по ходу аппарат батареи полимеризаторов, состоящей, как правило, из 12 стандартных полимеризаторов объемом 12 или 20 м^3.

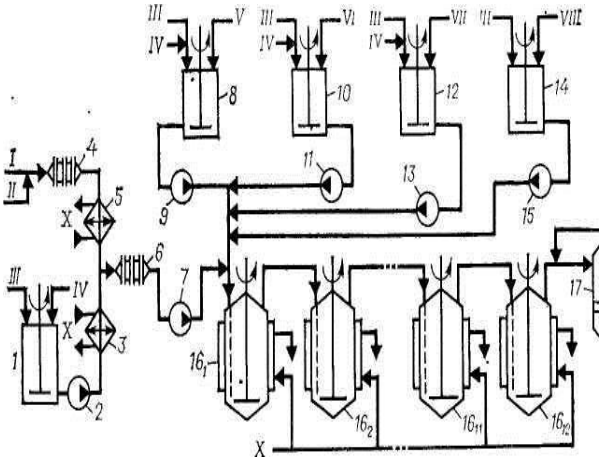


Рисунок 1 - Схема полимеризации при получении низкотемпературных бутадиен-стирольных эмульсионных каучуков: 1 – емкость для приготовления водной фазы, 2, 7, 9, 11, 13, 15 – насосы; 3, 5 – холодильники; 4, 6 – диафрагмовые смесители; 8, 10, 12, 14 – аппараты для приготовления компонентов; 16_1 –16_{12} – полимеризаторы; 17 – фильтр.

I – бутадиен; II – стирол; III – умягченная вода; IV – эмульгаторы; V – инициатор; VI – комплекс железа; VII– ронгалит; VIII – регулятор молекулярной массы; IX – стоппер; X – рассол; XI – латекс на дегазацию.

Эмульсия инициатора готовится в аппарате 8 из умягченной воды, инициатора и эмульгатора, дозируемых из соответствующих мерников, и насосом 9 подается на смешение с эмульсией углеводородов в воде в линию шихты перед первым полимеризатором 16.Регулятор молекулярной массы каучука (трет -додецилмеркаптан) применяется в виде раствора в стироле. Комплекс железа готовится в отсутствие воздуха в виде тонкой взвеси в воде при нагревании смеси растворов пирофосфата калия и сульфата железа (II) при перемешивании или в виде раствора омылением этилендиаминтетрауксусной кислоты едким калием с последующим взаимодействием образовавшейся соли с рассчитанным количеством сульфата железа (II). Ронгалит растворяется в воде при перемешивании. Приготовленные в соответствии с рецептом полимеризации растворы подаются на смешение в линию шихты перед первым полимеризатором. Все растворы исходных компонентов готовятся и хранятся в атмосфере азота.

Рисунок 2 – Установка полимеризации

Полимеризаторы в батарее соединены так, что полимеризуемая шихта поступает в нижнюю часть аппарата через сифон и направляется в следующий аппарат из верха. Полимеризатор представляет собой автоклав с рубашкой и встроенными пучками труб, через которые рассолом отводится теплота, выделяющаяся при полимеризации. Аппарат имеет мешалку рамного типа. Все полимеризаторы (аппараты 16_1 –16_{12}) связаны между собой тремя линиями: по одной из них – основной – продукт передается из одного аппарата в другой, вторая – шунтовая линия – предназначена для вывода любого аппарата в случае отключения его из батареи на ремонт и чистку, третья – разгрузочная – служит для разгрузки выключенного из работы полимеризатора. Обычно в работе находится 10–12полимеризаторов, образуя каскад реакторов идеального смешения непрерывного действия.

При достижении конверсии мономеров 60–70% (время полимеризации обычно 10–11 ч) в латекс вводят 1%-ный водный раствор стоппера – диметилдитиокарбамата натрия. Стоппер подается в линию латекса после последнего по ходу полимеризатора, затем латекс проходит через фильтр 17, где отделяются твердые включения, и поступает на дегазацию. При необходимости одновременно со стоппером в латекс вводят антиоксидант.

Преимущества эмульсионного метода: непрерывный процесс, дешевый метод относительно растворного.

Недостатки: содержание полимера в эмульсионных каучуках составляет около 92–95%, а в растворных – около 98%.

Наиболее массовое применение бутадиен – стирольных каучуков — это производство резин для автомобильных, авиационных и велосипедных шин. Изготавливаются специальные резины огромного разнообразия уплотнений для целей тепло-,звуко-,воздухо- гидроизоляции разъёмных элементов зданий, в санитарной и вентиляционной технике, в гидравлической, пневматической и вакуумной технике.

Список использованных источников

[1]Под ред. И.В. Гармонова. Синтетический каучук,2-е изд., Л.: Химия, 1983, с. 193–238.

[2]Кирпичников П.А., Береснев В.В., Попова Л.М. Альбом технологических схем основных производств промышленности синтетического каучука. Учеб. пособие для вузов. – 2-е изд., перераб. – Л.: Химия, 1986 – 224 с

[3]Литвин О.Б. Основы технологии синтеза каучуков. М.: Химия, 1972, с. 382–396.

[4]Государственный комитет СССР по стандартам. Каучуки синтетические бутадиен-метилстирольный СКМС-30 АРКМ-I5 и бутадиен-стирольный СКС-30 АРКМ-15. Технические условия. ГОСТ 11138–78,Москва, 1978 г.

РЕАКТОРЫ В ПРОИЗВОДСТВЕ ПОРТЛАНДЦЕМЕНТА ПО МОКРОМУ СПОСОБУ

А.С. Колосова (студент)[1]

Научный руководитель: *И.А. Христофорова* (д.т.н., профессор, кафедра ХТ)[2]

[1] Институт архитектуры, строительства и энергетики, Кафедра ХТ, группа ХТ-115, E-mail:anastasiya_kolosova_777@mail.ru

[2]Институт архитектуры, строительства и энергетики, Кафедра ХТ, E-mail:khristoforova-i@mail.ru

Keywords – Reactor, portland cement, production, wet-process technology, rotary kiln, drum ball mill.

Abstracts – The technology of Portland cement production by wet method is described. The scheme of a drum ball mill is given. The work and the scheme of a rotary kiln for the production of cement clinker are described. The advantages and disadvantages of the wet method and rotary kiln are given.

Портландцемент без преувеличения является самым востребованным строительным материалом. Он используется как сам по себе, так и в качестве одного из компонентов при изготовлении других видов продукции. Применение его универсально, поэтому и организация изготовления этого неорганического вяжущего продукта – дело высокодоходное. Портландцемент отличается преобладанием алита, содержание которого в сырье может составлять от 45 до 65%. Именно это в первую очередь определяет прочность и скорость отвердевания, а также ряд других показателей.

Существует несколько технологий его изготовления. Основные способы изготовления портландцемента: мокрый, комбинированный и сухой способы. Способ производства выбирается в зависимости от технических, экономических и технологических факторов, к которым относятся свойства сырья, его влажность и однородность, наличие необходимой топливной базы и т. д.

Мокрый способ изготовления цементного вяжущего используют в том случае, когда свойства компонентов не позволяют применить сухой способ (более экономный и рациональный). Мокрый метод заключается в измельчении и перемешивании сырьевых материалов, корректировании смеси при воздействии некоторого количества воды.

Существует несколько методик реализации этого способа изготовления портландцемента, которые зависят от свойств компонентов (в первую очередь, от их плотности). Рассмотрим наиболее используемую.

Куски известняковой породы, поступающие на предприятие, довольно крупные. Поэтому сначала организуется их дробление (в 2 – 3 стадии), пока не будут получены все фракции размерами не более 10

мм. При необходимости на вальцевых агрегатах производится дополнительное дробление.

Влажность полученного шлама может составлять 65–70 %. Он подается в «мельницу», в которую одновременно поступает и измельченный известняк. Здесь происходит одновременное дополнительное перемалывание глины и смешение компонентов клинкера.

В основном для измельчения и смешения клинкера используют шаровую мельницу (см. рисунок 1), т. е. полый вращающийся вокруг горизонтальной оси барабан, который примерно наполовину заполнен дробящими шариками (ударными элементами).

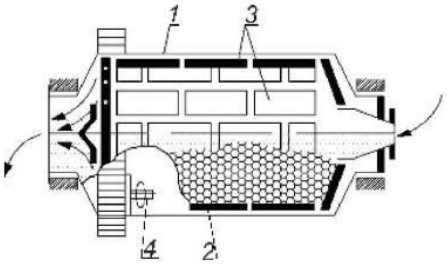


Рисунок 1 - Схема барабанной шаровой мельницы: 1-корпус, 2-мелющие тела, 3-футеровочные плиты, 4-привод

В результате вращения шарики, находясь на внутренней поверхности барабана, поднимаются, а затем под действием силы тяжести падают вниз. Через одну из цапф постоянно поступает исходный материал. Частицы сырья путем раздавливания, стирания и ударения измельчаются, через другую цапфу происходит разгрузка барабана. При мокром измельчении материал уводится потоком воды.

Преимущества шаровой мельницы: простота конструкции, возможность регулировки степени измельчения, надежность механизмов.

Недостатки: высокая цена, большие габариты, большой расход электроэнергии.

Полученная масса, содержащая не более 40 % влаги, при помощи насосов подается в бассейн вертикального типа, где окончательно корректируется процентный состав компонентов портландцемента. Далее – бассейн горизонтальный, из которого производится загрузка в печь для обжига.

Для обжига клинкера при мокром способе производства применяют только вращающиеся печи (см. рисунок 2). Они представляют собой стальной барабан длиной до 150-185 м и диаметром 3,6-5 м, футерованный внутри огнеупорным кирпичом; производительность таких печей достигает 1000-2000 т клинкера в сутки.

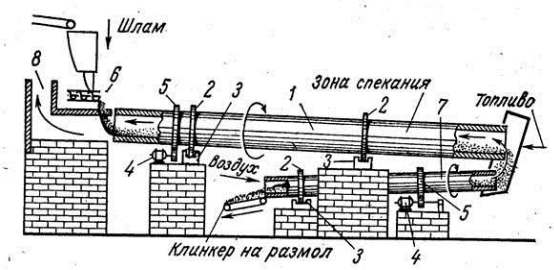


Рисунок 2 - Схема вращающейся печи: *1* – вращающая печь; *2* – бандажи; *3* – опорные ролики;*4* – электромоторы; *5* – шестерни; *6* – шнековый питатель; *7*- холодильник; *8* - дымоход

Барабан печи устанавливают с наклоном в 3-4°. Шлам загружают со стороны поднятого конца печи, а топливо в виде угольной пыли, газа или мазута вдувают в печь с противоположной стороны. В результате вращения наклонного барабана находящиеся в нем материалы непрерывно продвигаются к опущенному концу печи. В области горения топлива развивается наиболее высокая температуры - до 1500°С, что необходимо для взаимодействия окиси кальция, образовавшейся при разложении $CaCO_3$, с окислами глины и получения клинкера. Дымовые газы движутся вдоль всего барабана печи навстречу обжигаемому материалу. Встречая на пути холодные материалы, дымовые газы подогревают их, а сами охлаждаются. В результате, начиная от зоны обжига, температура вдоль печи снижается с 1500 до 150—200° С.

Преимущества вращающихся печей таковы: при длине 30-100 м и диаметре 1,8-3 м, производительность достигает 400 — 500 т/сут., что в 2-4 раза выше, чем у шахтных печей. Второе важнейшее технологическое преимущество обжига извести во вращающихся печах — малое время прохождения материала от места загрузки до выхода из печи, что обеспечивает оперативность управления процессом. Кроме того, вращающиеся печи обеспечивают компактность технологической схемы, позволяют автоматизировать процесс и снизить капитальные затраты на строительство цехов. Во вращающихся печах может быть получена известь высокого качества обжигом при средних и достаточно высоких температурах. Из-за малого времени пребывания материала в печи опасность пережога в них минимальна. При этом известь значительно более однородна по составу и содержит меньше примесей.

Достоинства вращающихся печей: известь высокого качества; использование любого сырья; применение любого вида топлива; получение любого вида извести (строительной, металлургической).

Недостатки: большая металлоемкость; большие капиталовложения; значительный расход топлива (по сравнению с шахтными); высокий расход электроэнергии (по сравнению с шахтными).

Вращающиеся печи позволяют получать мягкообожженную известь высокого качества из мелкокускового известняка и мягких карбонатных пород (мела, туфа, известняка-ракушечника), которые нельзя обжигать в шахтных печах из-за склонности этих материалов к “зависанию” в шахте, приводящему к нарушению технологии обжига. Завершающим этапом является охлаждение массы и превращение ее в «муку» в мельнице с добавлением гипса. Далее продукцию транспортируют в бункера для хранения готового портландцемента.

В статье, главным образом, была рассмотрена вращающаяся печь для получения цементного клинкера. Вращающиеся печи позволяют получать мягкообожженную известь высокого качества. От этого зависит качество получаемого продукта – портландцемента. Преимущество печей состоит в том, что они имеют большую производительность и в них значительно снижается расход тепла на обжиг клинкера. При мокром способе для обжига требуется больше топлива (до 300 кг на 1 гп цемента), чем при сухом способе (до 200 кг на 1 т), но благодаря лучшему перемешиванию компонентов шихты достигается большая однородность цементного клинкера, что является необходимымусловиемполучения высококачественногопортландцемента.

Список использованных источников

[1]Дытнерский Ю.И. Процессы и аппараты химической технологии: Учебник для вузов. – М.: Химия, 1995. - 368 с.
[2]Бесков В. С. Общая химическая технология: Учебник для вузов. - М.: Академкнига, 2005. - 452с.
[3]Смирнов Н. Н., Волжинский А. И., Плесовских В. А. Химические реакторы в примерах и задачах: Учебное пособие для вузов. 1994. 280 с.
[4]Барабанный (шаровые) мельницы // URL: http://drobilko.ru/barabannye-sharovye-melnicy (дата обращения 14.04.2017)
[5]Производства портландцемента // URL: http://www.bibliotekar.ru/7-cement-portlandcement/7.htm(дата обращения 14.04.2017)

СЕКЦИЯ «СОПРОТИВЛЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ»

ПОДПОРНЫЕ СТЕНЫ: ИНЖЕНЕРНЫЕ СООРУЖЕНИЯ И АРХИТЕКТУРНО-ХУДОЖЕСТВЕННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

А. М. Ильин (студент)[1]
Научный руководитель: *Л. Е. Кондратьева* (к.т.н., доцент)[2]

[1]*Институт архитектуры, строительства и энергетики,*
Группа АРХпбу-116, E-mail: super.iljin2012@yandex.ru

[2]*Институт архитектуры, строительства и энергетики, Кафедра «Сопротивление материалов»,*
E-mail: kondratieva_l_e@mail.ru

Keywords – retaining walls, retaining walls classification, and the foundation for the retaining wall.

Abstracts – Definition of retaining wall, description of impact on retaining wall, classification of retaining wall and ground.

Подпорной стеной называют инженерное сооружение, предназначенное для удержания массива грунта от сползания и обрушения на крутых склонах, откосах, холмах и других уклонах рельефа. Это ответственные сооружения, часто испытывающие большие нагрузки (рис. 1). Для расчетов подпорных стен на прочность, жесткость и устойчивость необходимо хорошо ориентироваться в их различных классификациях: например, чтобы оценить в первом приближении прочность и жесткость стен в форме пластин, можно воспользоваться инженерными методами сопротивления материалов; чтобы более точно рассчитать стены в форме пластин и массивов,

потребуется привлечь специальные методы теории упругости.

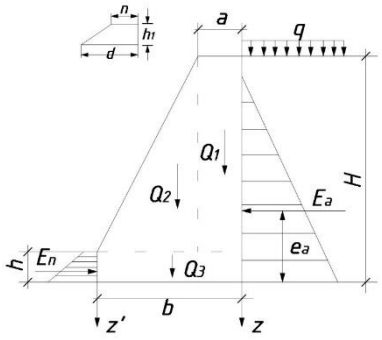


Рисунок 1. Характер воздействия на подпорную стену

Классификация подпорных стен может быть проведена по следующим признакам:

1. По характеру работы: отдельно стоящие; связанные с примыкающим сооружением; гидротехнические (подвергающиеся давлению воды).

2. По материалу: железобетонные, бетонные, бутобетонные, кирпичные, деревянные, металлические.

3. По принципу работы: массивные (рис. 2а), полумассивные (рис. 2б), тонкоэлементные (рис. 2в), тонкие (рис. 2г) [1].

Массивные стены обеспечивают устойчивость в основном собственным весом; материал (бетон, бутовая или кирпичная кладка) испытывает преимущественно сжимающие напряжения.

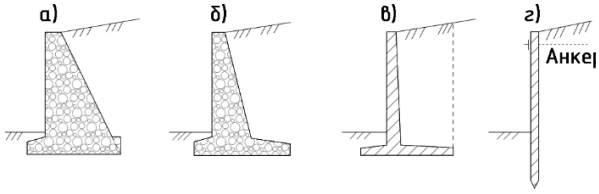


Рисунок 2. Виды подпорных стен по принципу работы: а – массивная стена, б – полумассивная стена, в – тонкоэлементная стена, г - тонкая стена

Полумассивные стены обеспечивают устойчивость как собственным весом, так и весом грунта, лежащего на фундаментной плите. Такие стены обычно представляют собой конструкцию из армированного бетона, в которой растягивающие усилия воспринимаются стальной арматурой.

Тонкоэлементные стены состоят из связанных друг с другом железобетонных плит. Устойчивость стен этого типа обеспечивается в основном весом грунта над фундаментной плитой (и в небольшой степени собственным весом).

Устойчивость тонких стен обеспечивается путем защемления их в основании. Чтобы уменьшить глубину заложения таких стен, применяются анкеры (они также повышают жесткость стены).

4. По виду наклона задней грани: крутые с прямым и обратным уклоном; пологие; лежачие.

5. По назначению: поддерживающие насыпи; ограждающие выемки.

6. По способу возведения: монолитные и сборные.

Монолитные подпорные стены выполняются из бетона, бутобетона, бутовой или кирпичной кладки и железобетона. Они могут иметь следующие профили: прямоугольный; трапецеидальный (с наклонной передней гранью, с наклонной задней гранью, с наклонными передней и задней гранями); наклоненный в сторону засыпки; ломаный; ступенчатый; с разгрузочной площадкой; уголковый.

Сборные подпорные стены выполняются из железобетона. По конструкции они могут быть следующими: стены уголкового профиля, выполняющиеся из отдельных блоков или плит, собираемых на месте (это могут быть и цельно перевозимые секции высотой до 3 м. и длиной 1,5–2,5 м.); заборчатые стены, состоящие из опор, пролеты между которыми заполняются плитами; стены из пустотелых ящиков, устанавливающихся в один, два и более ярусов и заполняющихся песчаным или крупногабаритным грунтом; ряжевые, собирающиеся из продольных и поперечных элементов (в виде клетки), загружающихся мелкозернистым или крупнообломочным грунтом.

7. По основанию, на котором они возводятся: стены на естественном (скальном или нескальном) основании; стены на искусственном основании; стены на сваях [2].

8. По величине нагрузки: укрепительные, или несущие (рис. 3а); декоративные (рис. 3б).

Рисунок 3. Виды подпорных стен по величине нагрузки: а – укрепительная стена, б – декоративная стена

Укрепительные (несущие) подпорные стены – это стены, испытывающие большие нагрузки. Часто это сложные инженерные сооружения, требующие серьезных расчетов [1-3].

Декоративные подпорные стены – это стены, испытывающие небольшие нагрузки и выполняющие в основном декоративную функцию. Они являются архитектурно-художественными элементами ландшафтного дизайна, при их обустройстве часто используется естественный рельеф местности.

Особенностью конструкции подпорных стен является наличие так называемой разгрузочной консоли (консольного выступа со стороны засыпки, повышающего устойчивость стены против опрокидывания), часто использующейся в тонкоэлементных и др. стенах (рис. 2). Другой особенностью конструкции подпорных стен является уклон подошвы фундамента, при этом ее скольжению по грунту сопротивляется сила веса стены [3].

Практика проектирования и строительства подпорных стен использована при сооружении укрепительной стены на участке у моего дома (рис. 4). Земельный участок имеет уклон к реке. Подпорная стена необходима для удержания грунта и сооружений на крутом уклоне рельефа. Это массивная монолитная стена прямоугольного профиля. Высота подпорной стены над поверхностью выравнивающего грунта - 1,5 м. Фундамент стены выполнен глубиной 1 м., с дополнительными сваями, забитыми на глубину до 1,5 м. (рис. 5).

Рисунок 4. Укрепительная стена на склоне

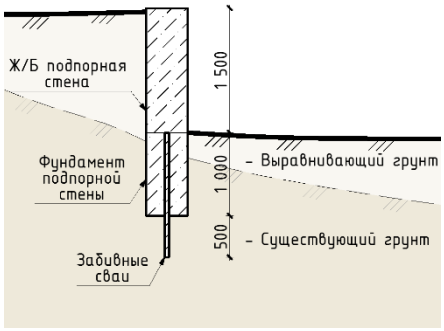


Рисунок 5. Чертеж сечения укрепительной стены на склоне

Список использованных источников

[1]Расчет устойчивости массивной подпорной стены [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://cozyhomestead.ru/Pochva_8534.html Дата обращения: 15.03.2017.

[2]Руководство по проектированию подпорных стен и стен подвалов для промышленного и гражданского строительства [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://docs.cntd.ru/document/1200092519 Дата обращения: 16.03.2017.

[3]Клейн К. Г. Расчет подпорных стен: учебное пособие. – М: Изд-во «Высшая школа», 1964. – 195 с.

О РАСЧЕТЕ БАЛОК, ИЗГОТОВЛЕННЫХ ИЗ РАЗЛИЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Е. К. Медведев (студент)[1]
Научный руководитель: *С. А. Маврина* (к.т.н., доцент)[2]

[1] *Институт архитектуры, строительства и энергетики, группа С-215, E-mail: zhenya.medvedev.98@list.ru*
[2] *Институт архитектуры, строительства и энергетики, кафедра сопротивления материалов, E-mail: sopromat@vlsu.ru*

Keywords – composite beam, composite material, double-skinned beam, strength calculation, design resistance, elastic modulus, normal stresses.

Abstracts – this paper raises the problem of finding the position of the material separation line of a two-layer composite beam

В современной строительной практике часто встречаются многослойные балки – балки, изготовленные из двух и более различных материалов. Подобные балки принято называть композитными. Наиболее распространенными являются биметаллические, железобетонные и трехслойные балки. На практике различные материалы подобных балок соединены друг с другом так, что балка работает как единое целое.

В данной работе рассматривается **двухслойная балка**. Практический интерес представляет аналитическое определение положения линии раздела двух материалов балки, у которых известны модули упругости материалов, а также их расчетные сопротивления.

Расчет положения линии раздела композитной балки, состоящей из двух материалов.

Известно, что при расчете подобных балок следует использовать теорию изгиба. Поскольку при чистом изгибе поперечные сечения балки остаются плоскими независимо от того, состоит ли балка из одного материала или из нескольких, то в рассматриваемой балке деформации изменяются от верхней поверхности до нижней по линейному закону [1, с. 182]. Суммарная осевая сила, действующая в поперечном сечении, равна нулю. Тогда положение нейтральной оси можно найти по формуле:

$$\int \sigma_{x_1} dA + \int \sigma_{x_2} dA = 0, \qquad (1)$$

где σ_{x_i} – нормальные напряжения в рассматриваемых материалах 1 и 2; интегрирование проводится по площади, занимаемой соответственно материалами 1 и 2. Уравнение (1) с учетом модулей упругости материалов 1 и 2 можно представить в виде:

$$E_1 \int y dA + E_2 \int y dA = 0, \qquad (2)$$

где E_i – модули упругости рассматриваемых материалов; y_i – расстояние от нейтральной линии сечения до наиболее удаленных точек контура сечения в материалах 1 и 2; $i = 1,2$; интегрирование проводится по площади, занимаемой соответственно материалами 1 и 2.

В данной работе проводится теоретический расчет двух видов балок: биметаллической и деревянной, покрытой слоем листовой стали. И в том и в другом случае за толщину балки 1 материала принимается h_1, за толщину второго материала h_2 соответственно. Все обозначения показаны на рис.1 Полная высота сечения *H*, а также толщина балки *B* принимаются как постоянные величины.

Обратим внимание на следующее обстоятельство. Предположим, что нейтральная линия двухслойной балки расположена в той части балки, которая изготовлена из материала 1. (На рис. 1 нейтральная линия обозначена как x_C.)

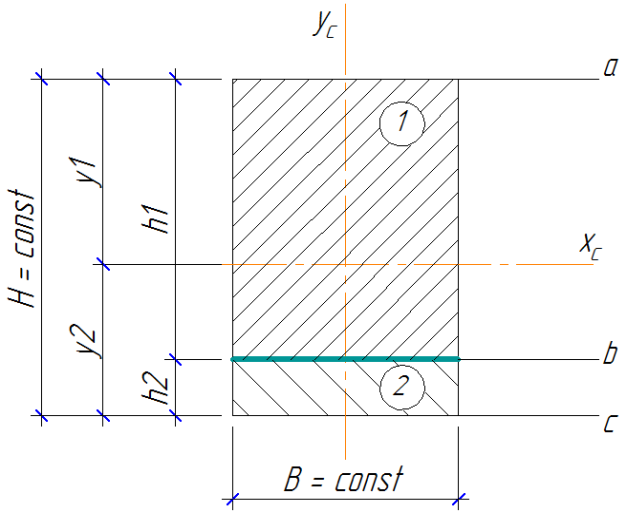


Рис. 1

Для дальнейших расчетов вводим **коэффициент *n*, учитывающий разномодульность материалов**:

$$n = \frac{E_2}{E_1}. \quad (3)$$

При этом предполагаем, что модуль упругости

материала 2 меньше модуля упругости материала 1: $E_2 < E_1$. Тогда $0 < n < 1$.

Так же вводим **коэффициент p, учитывающий отношение расчетных сопротивлений R_1 и R_2** соответственно материалов 1 и 2:

$$p = \frac{R_1}{R_2}. \quad (4)$$

Очевидно, при сделанном ранее предположении относительно модулей упругости материалов должно соблюдаться $R_1 < R_2$. Нужно понимать, что оба коэффициента принимают только положительные значения; n принадлежит интервалу от 0 до 1; p принадлежит интервалу от 1 до бесконечности:

$$n \in (0; 1), \quad p \in (1; \infty)$$

В результате последовательного интегрирования уравнения (2) находим расстояния, y_1 и y_2, которые определяют положение нейтральной линии (см. обозначения на рис.1):

$$y_1 = \frac{h_1^2 + 2nh_1h_2 + nh_2^2}{2(h_1 + nh_2)}, \quad (5)$$

$$y_2 = \frac{h_1^2 + 2h_1h_2 + nh_2^2}{2(h_1 + nh_2)}. \quad (6)$$

В полученных уравнениях (5) и (6) по меньшей мере четыре неизвестных величины, то их количество попытаемся уменьшить введения коэффициента ***k:***

$$k = \frac{h_2}{h_1}. \quad (7)$$

Здесь h_1 и h_2 – толщина материалов 1 и 2 соответственно. Так как толщина ни одного материала неизвестна, то и значение k также неизвестно. Следовательно, для определения толщины каждого из двух материалов, необходимо найти этот коэффициент k. А это в свою очередь позволит решить поставленную задачу определения линии разделов двух материалов.

Применяя введенное отношение (7) к уравнениям (5) и (6), получим эти же уравнения в следующем виде:

$$y_1 = \frac{1 + 2nk + nk^2}{2(1 + nk)} h_1, \quad (8)$$

$$y_2 = \frac{1 + 2k + nk^2}{2(1 + nk)} h_1. \quad (9)$$

Доказано [1,2], что при расчете двухслойных балок можно применять основные положения теории изгиба балок, изготовленных из одного вида материала. Поэтому нормальные напряжения, возникающие в поперечном сечении двухслойной балки, можно получить умножением деформации на модуль упругости соответствующего материала. Эти утверждения позволяют определить в поперечном сечении положение нейтральной линии (линии нулевых напряжений) и получить общие формулы вычисления нормальных напряжений в поперечном сечении в зависимости от изгибающего момента и свойств материала. Запишем эти формулы для нормальных напряжений, возникающих в наиболее удаленных точках поперечного сечения каждого материала. Они имеют вид:

$$\sigma_{x_1} = \frac{My_1}{I_{\text{пр}}} \leq R_1. \quad (10)$$

$$\sigma_{x_2} = \frac{Mny_2}{I_{\text{пр}}} \leq R_2. \quad (11)$$

В этих формулах $I_{\text{пр}}$ – приведенный осевой момент инерции всего поперечного сечения [1, с 185]:

$$I_{\text{пр}} = I_1 + nI_2.$$

I_1 и I_2 – осевые моменты инерции поперечных сечений материала 1 и материала 2 соответственно.

При рассмотрении балки из двух материалов, очевидно, что неравенства (10) и (11) должны выполняться одновременно. Поэтому оба неравенства можно рассматривать как систему неравенств. В дальнейшем расчет будет проводиться по предельным значениям возникающим нормальных напряжений. С учетом этого неравенства (10) и (11) запишем в виде системы неравенств

$$\begin{cases} R_1 \geq \dfrac{My_1}{I_{\text{пр}}}, \\ R_2 \geq \dfrac{Mny_2}{I_{\text{пр}}}. \end{cases} \quad (12)$$

Рассмотрим отношение расчетных сопротивлений на основе (12). После деления левых и правых частей неравенств и с учетом (4), получим следующее неравенство:

$$p \geq \frac{y_1}{ny_2}. \quad (13)$$

Подставим y_1 и y_2 (уравнения (8) и (9) соответственно) в (13). После некоторых математических преобразований получим неравенство вида

$$\frac{pn(1+2k+nk^2)-(1+2nk+nk^2)}{n(1+2k+nk^2)} \geq 0. \quad (14)$$

Решение этого неравенства возможно при выполнении обязательных условий, соответствующих физическому смыслу введенных коэффициентов. Эти условия можно свести к системе:

$$\begin{cases} pn(1+2k+nk^2)-(1+2nk+nk^2) \geq 0, \\ n(1+2k+nk^2) > 0. \end{cases} \quad (15)$$

После раскрытия скобок система примет вид:

$$\begin{cases} n(pn-1)k^2+2n(p-1)k+pn-1 \geq 0, \\ 1+2k+nk^2 > 0, \\ n > 0 \text{ (по условию)}. \end{cases} \quad (16)$$

Заметим, что первое и второе уравнения системы (16) являются неравенствами второй степени относительно неизвестного коэффициента *k*.

Практический интерес представляет решение первого неравенства системы (16), так как оно наиболее подходящее для разрешения проблемы, выдвинутой в этой работе: в нем имеются коэффициент разномодульности двух выбранных материалов, а также коэффициент, учитывающий отношение расчетных сопротивлений этих же материалов. В результате решения этого неравенства была получено решение в виде следующей системы неравенств:

$$\begin{cases} k \geq \dfrac{n(p-1)+\sqrt{n(1-n)(np^2-1)}}{n(1-pn)}, \\ k \leq \dfrac{n(1-p)+\sqrt{n(1-n)(np^2-1)}}{n(pn-1)}, \\ k > 0, \\ k \geq \dfrac{-1+\sqrt{1-n}}{n}, \\ k \leq \dfrac{-1-\sqrt{1-n}}{n}. \end{cases} \quad (17)$$

Из физического смысла коэффициента ***k*** очевидно, что этот коэффициент должен быть больше нуля, иначе решение не имеет смысла. Первые два уравнения не дают гарантии, что они оба или по отдельности будут положительными и вообще принадлежать множеству вещественных чисел *R* (подкоренное выражение может быть меньше нуля). По результатам теоретических расчетов замечено, что при определенных значениях ***n*** и ***p*** коэффициент ***k*** первого уравнения системы неравенств (17) много больше значений этого же коэффициента ***k*** второго уравнения той же системы. Поэтому перед нахождением коэффициента ***k*** следует понять, какой значение коэффициента нужно применять в том или ином конкретном случае. Так для этих двух неравенств существуют определенные условия, решив которые можно определенно сказать об адекватности сочетания выбранных материалов. То есть при невыполнении этих условий ***k*** будет меньше нуля, что противоречит изначально поставленным условиям.

$$\begin{cases} n > 0 (\text{по условию}), \\ n < 1 (\text{по условию}), \\ np^2 < 1, \\ pn > 1, \\ p > 1 (\text{по условию}), \\ p^2n^2-2pn+2-n \leq 0. \end{cases} \quad (18)$$

Полученная система неравенств (18) предполагает совместимость выбранных материалов ***для первого неравенства системы*** **(17)** с точки зрения расчета на прочность.

$$\begin{cases} n > 0 (\text{по условию}), \\ n < 1 (\text{по условию}), \\ np^2 > 1, \\ pn < 1, \\ p > 1 (\text{по условию}), \\ p^2n^2-2pn+1 \geq 0. \end{cases} \quad (19)$$

Полученная система неравенств (19) предполагает совместимость выбранных материалов ***для второго неравенства системы*** **(17)** с точки зрения расчета на прочность.

Следует сказать, что в ходе теоретических расчетов было установлено, что положение нейтральной линии не изменится в зависимости от выбранного (из системы (17)) варианта условия коэффициента ***k***.

Далее выразим толщину каждого материала следующим образом:

$$h_1 = \frac{H}{1+k}. \quad (20)$$

$$h_2 = \frac{Hk}{1+k}. \quad (21)$$

Эти формулы получены выражением толщины каждого материала с учетом введенного определения коэффициента ***k***. Из этих формул понятно, что полученные после подстановки значения h_1 и h_2 являются функциями общей высоты поперечного сечения, *H = const*. При этом не столь важно, какой именно параметр искать первоначально: или толщину материалов через определенную высоту поперечного

сечения k, или толщину одного материала через определенную толщину другого.

Таким образом, выполнен теоретический расчет для определения интересующих нас параметров. Полученные формулы, их анализ и особенно соблюдение ряда условий, учитывающих физический смысл введенных коэффициентов, обусловливают достаточную сложность аналитического расчета. В связи с этим возникла необходимость проведения численного расчета двухслойной балки.

Выполнен численный расчет на основе сочетаний значений листовой стали и древесины. Были выбраны конкретные материалы: углеродистая горячекатаная сталь (марки: Ст2 – Ст6) в соответствии с ГОСТ 380 – 2005; породы древесины: дуб, сосна. Значения физических параметров материалов были приняты в соответствии с приведенными данными в [3, с. 324-325].

На базе программного комплекса Microsoft Excel 2013 была составлена таблица, включающая в себя расчет коэффициента $\boldsymbol{k}$ как с учетом первого неравенства системы (17), так и с учетом второго неравенства той же системы. В этой таблице представлены результаты расчета толщины каждого материала в процентном соотношении от H, расчет положения нейтральной линии в процентном соотношении от H. Так же был произведен расчет нормальных напряжений в исследуемых точках поперечного сечения композитной балки, который здесь не приводится. Фрагменты данной таблицы приведены далее.

В табл. 1 приведены результаты выполнения расчета для марки стали Ст 2 (R_1 = 140 МПа, E_1 = 190000 МПа) в сочетании с древесиной дуба трех сортов (модуль упругости изменяется в указанном интервале):

1 сорт: R_2 = 18,2 МПа, E_2 = 10000 - 11000 МПа;

2 сорт: R_2 = 16,9МПа, E_2 = 10000 - 11000 МПа;

3 сорт: R_2 = 11,05 МПа, E_2 = 10000 - 11000 МПа.

Для представленных фрагментов таблицы на рис. 2 показаны графики зависимости толщины первого и второго материала от их расчетных характеристик: модуля упругости и расчетного сопротивления каждого материала; также получен график зависимости толщин первого и второго материала от коэффициента $\boldsymbol{k}$.

Из полученного графика видна тенденция изменения h_1, h_2 и k в зависимости от изменения расчетного сопротивления и модуля упругости древесины. Напомним, что толщина древесины обозначена h_2, а стали – h_1. Как видим, наблюдается увеличение коэффициента k при уменьшении величины расчетного сопротивления древесины (второго материала), то есть k обратно пропорционален величине расчетного сопротивления древесины, а так же обратно пропорционален величине h_1 – толщины стали (первого материала). Тогда как k прямо пропорционален величине h_2. Абсолютно аналогичная ситуация наблюдается при рассмотрении правой части графика. Правда, если рассмотреть весь график, то наблюдается тенденция изменения всех величин друг относительно друга. Стоит сказать, что пересечения кривых никак не влияет на теоретические расчеты и выводы. Данное пересечение не несет в себе никакого смысла.

Подводя итоги работы надо сказать, что с точки зрения расчета на прочность проблема поиска положения линии раздела двухслойной композитной балки при известных расчетных характеристиках (модуля упругости и расчетного сопротивления каждого из материалов) разрешается в большей степени именно численным расчетом. Аналитический расчет требует выполнения множественных условий, вытекающих из физического смысла введенных коэффициентов.

Таблица 1

k_1	h_{11}, %H	y_{11}, %H	h_{12}, %H	y_{12}, %H
21,611	4,423	28,818	95,577	71,182
22,477	4,260	29,830	95,740	70,170
23,393	4,100	30,812	95,900	69,188
25,072	3,836	30,362	96,164	69,638
26,177	3,680	31,404	96,320	68,596
27,363	3,526	32,414	96,474	67,586
69,779	1,413	40,006	98,587	59,994
77,608	1,272	41,182	98,728	58,818
87,382	1,131	42,314	98,869	57,686

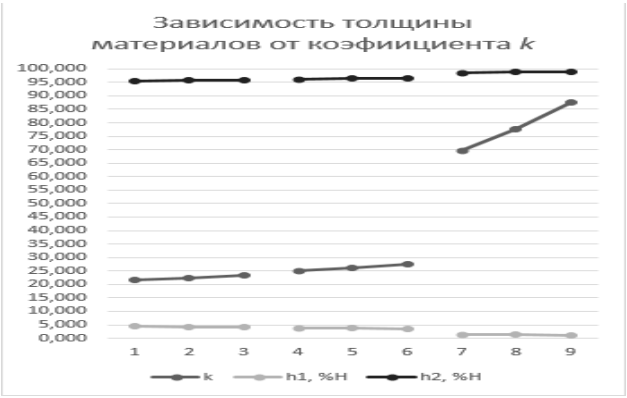


Рис. 2

Список использованных источников

[1]С. Тимошенко, Дж. Гере. Механика материалов. Пер. с англ. Мир, Москва, 1976.

[2]А. Дарков, Г. Шпиро. Сопротивление материалов. – 4-е изд., перераб. Высшая школа, Москва, 1975.

[3]В. Сидоров. Лекции по сопротивлению материалов и теории упругости. Ген. штаб ВС РФ, Москва, 2002. ISBN 5-94377-008-9

АНАЛИЗ ПРОФИЛИРОВАННЫХ ЛИСТОВ И ВОЗНИКАЮЩИХ В НИХ НАПРЯЖЕНИЙ

Д. Ю. Пиканеров (студент)[1], *С. М. Белов* (студент)[2]
Научный руководитель: *С. А. Маврина* (к.т.н., доцент)[3]

[1] *Институт архитектуры, строительства и энергетики, группа С-315, Email:Officlel@yandex.ru*
[2] *Институт архитектуры, строительства и энергетики, группа С-315, Email: nuka-kola@mail.ru*
[3]*Институт архитектуры, строительства и энергетики, кафедра сопротивления материалов, E-mail: sopromat@vlsu.ru*

Keywords – Steel profile, trapezoidal shape, waveform, geometric characteristics, stress, numerical calculation

Abstracts – Analysis of existing and widespread types and sizes of profile sheets has been presented in the article. Geometrical characteristics computation for the trapezoidal form of the sheet has been performed. Analysis of normal stresses on the basis of pure calculation in the Excel software package has been carried out.

В данной статье представлен анализ существующих и широко распространённых в строительной практике профилированных листов. Выполнен расчёт геометрических характеристик; проведён анализ нормальных напряжений на основе численного расчёта в программном комплексе MS Excel.

Предварительно рассмотрим подробно, что такое профилированный лист.

Профилированный лист так же известен под названиями профлист и профнастил. Профлист представляет собой тонкий лист металла с выдавленными или выштампованными продольными углублениями в виде прямоугольника, волны или трапеции.

Далее представим классификацию профилированных листов [1,2].

Виды профлиста по назначению:

– кровельный, применяется для устройства кровельных покрытий зданий;

– стеновой, используется для облицовки стен зданий;

– несущий профилированный настил, применяется в оперативном строительстве специальных нежилых объектов, таких как подсобки, склады, киоски и тому подобное;

– для устройства ограждений и заборов;

– для устройства опалубки на постоянной основе при оперативном строительстве крупных объектов.

Виды профлиста по маркировке.

Маркируются его виды буквами в соответствии с возможностью применения:

– тип «Н» – профили, предназначенные для настила покрытий;

– тип «НС» – профили, предназначенные для настила и создания стеновых ограждений;

– тип «С» – профили, предназначенные для устройства стеновых ограждений.

Очевидно, зная, что означает каждая такая буква в обозначении профлиста, можно выбрать именно тот вид, который требуется при конкретных строительных работах.

Виды профлиста по материалу.

Материал, из которого изготовлен профилированный лист, играет важную роль для будущих конструкций. Распространенным является ***использование следующих материалов***:

– сталь из тонколистового оцинкованного проката, изготовленная в соответствии с ГОСТ 14918 (без обозначения);

– сталь из тонколистового проката с алюмоцинковым покрытием, изготовленная по ТУ 14-11-247-88 (обозначение АЦ);

– сталь из тонколистового алюминированного проката и проката с алюмокремниевым покрытием, изготовленная по ТУ 14-11-236-88 (обозначение А и АК);

– сталь из тонколистового проката с электролитическим цинковым покрытием, изготовленная по ТУ 14-1-4695-89 (обозначение ЭОЦП).

Как уже отмечалось, кровельный профнастил маркируется буквой «Н». Эта разновидность профилированного листа является самой прочной. Буква Н в обозначении настила говорит о характеристике данного материала – несущий. Именно у такого профнастила самая большая толщина, самая высокая гофра и имеются дополнительные бороздки. Благодаря этим бороздкам материал получает дополнительную жесткость. Именно благодаря такой жесткости профилированный лист Н часто используют не только для кровли, но также и для монтажа мощных перекрытий и несъемной опалубки. Из такого материала возводят гаражи и прочные ограждения, изготавливают транспортные контейнеры и строят ангары. Его используют при строительстве

производственных цехов, больших складских помещений и иных сооружений. Этот вид листа отличается удивительной прочностью и долговечностью, к которым предъявляются особые требования при создании вышеперечисленных построек и отдельных элементов.

Профнастил с маркировкой «НС» является материалом несуще-стенового назначения. По своим характеристикам этот лист является универсальным. Показатели толщины стали и высоты гофры у него средние. И он так же, как и профлисты с повышенной жесткостью, может быть использован при устройстве

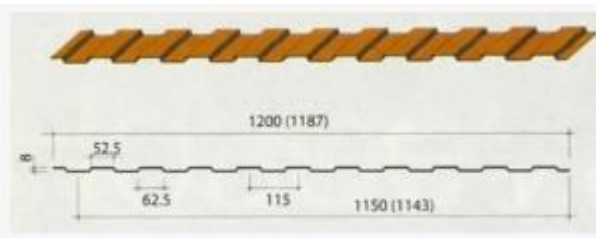
перекрытий. Такой профнастил используется в качестве окончательного («финишного») покрытия крыш, а также для отделки стен и других частей зданий.

Кровельный профнастил, имеющий маркировку «С» используется только на стенах. В качестве кровельного материала его не используют. В большинстве случаев он используется для окончательной обшивки стен. Между стеной и листом укладывают слой утеплителя. Поскольку материал имеет небольшую толщину и гофру малой высоты, он очень изящно смотрится на стенах.

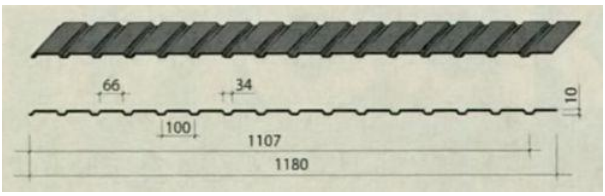
Дополнительно можно отметить, что существует широкая гамма покрытий профилированных листов. Различные виды покрытий обеспечивают длительную улучшенную эксплуатацию. Например, распространенным является самое недорогое цинковое покрытие, однако оно является самым недолговечным. Поэтому используют в качестве покрытия алюмоцинк, полиэфирная глянцевая и матовая краски, пурал и др. Подобные покрытия обладают устойчивостью к широкому спектру температурных, механических воздействий, не только повышают прочность и долговечность профлиста, но и защищают от химического и солнечного воздействий**.**

Рассмотрим виды форм профилей и краткие комментарии к ним в области применений, размеров и внешнего вида.

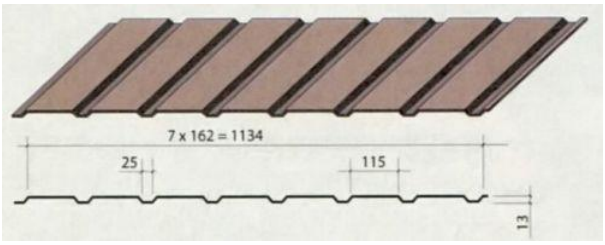
Для внутренней и наружной отделки стен. Толщина стали – 0,45-0,50 мм. Высота волны – 8 мм. Из оцинкованной стали с полимерным покрытием и без него, а также из алюмоцинкованной стали. Длина листа – до 10 м.



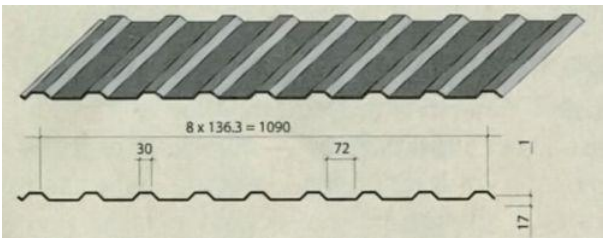
Для наружной и внутренней отделки стен. Толщина стали – 0,45-0,50 мм. Высота волны – 8 мм. Из оцинкованной стали с полимерным покрытием и без него, а также из алюмоцинкованной стали. Длина листа – до 10 м.



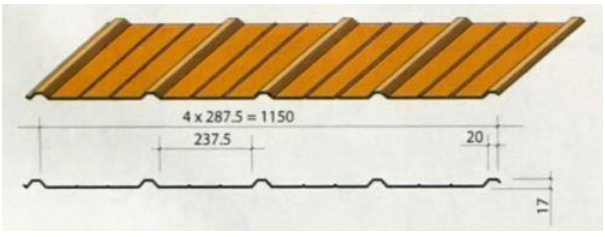
Для наружной облицовки фасадов. Толщина стали – 0,45-0,70 мм. Высота волны – 13 мм. Из оцинкованной стали с полимерным покрытием разных видов. Длина листа – 0,40-8,00 м



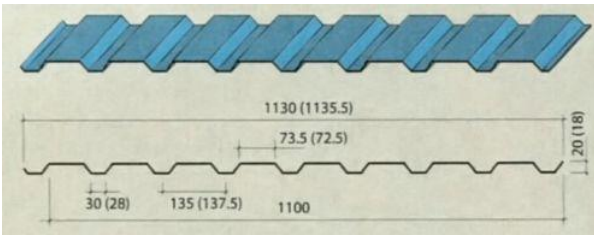
Для кровель. Толщина стали – 0,45-0,80 мм. Высота волны – 17 мм. Из оцинкованной стали с полимерным покрытием разных видов. Длина листа – 0,50-8,00 м.



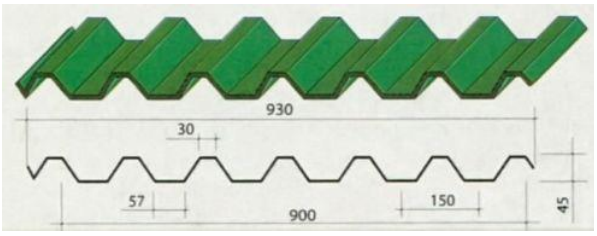
Для фасадов и кровель. Толщина стали – 0,45-0,70 мм. Высота волны – 20 мм. Из оцинкованной стали с полимерным покрытием разных видов и без него, а также из алюмоцинкованной стали с покрытием. Длина листа – до 12 м.



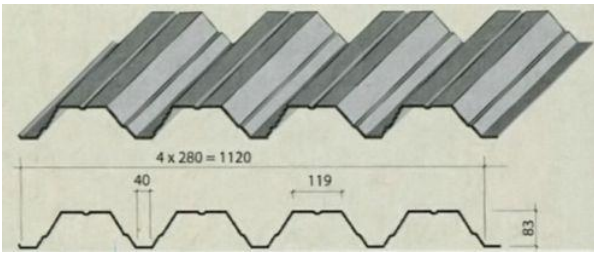
Для фасадов и кровель. Толщина стали – 0,45-0,70 мм. Высота волны – 20 мм. Из оцинкованной стали с полимерным покрытием разных видов и без него, а также из алюмоцинкованной стали с покрытием. Длина листа – до 12 м.



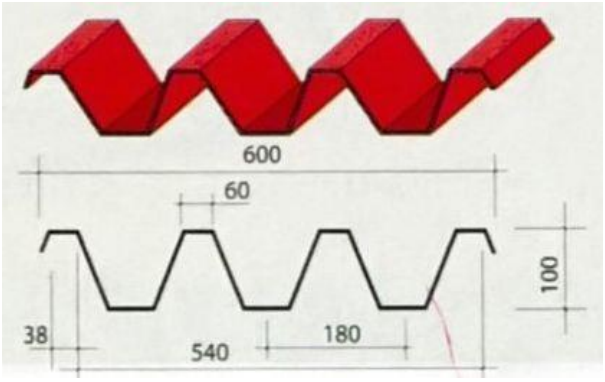
Для фасадов и кровель. Толщина стали — 0,45-0,70 мм. Высота волны — 45 мм. Из оцинкованной стали с полимерным покрытием разных видов и без него, а также из алюмоцинкованной стали с покрытием. Длина листа — до 12 м.



Для несущих конструкций перекрытий. Толщина стали – 0,60-1,00 мм. Высота волны – 83 мм. Из оцинкованной стали. Длина листа – 1-12 м.



Для несущих конструкций перекрытий, кровель и фасадов. Толщина стали – 0,45-0,70 мм. Высота волны – 100 мм. Из оцинкованной стали с полимерным покрытием и без него, из алюмоцинкованной стали. Длина листа – до 12 м.



Кратко обсудим ***достоинства и недостатки материала***. Изделие изготовлено из материала, который не поддается коррозии. А значит, его стойкость к атмосферным явлениям очень высока; высокая прочность; высокая герметичность; огнестойкость; долговечность; простота монтажа (чтобы уложить профлист, не требуется использование специального оборудования). Гарантия производителя составляет 50 лет; простота в уходе; приемлемая цена; широкая цветовая гамма.

Из недостатков профнастила можно назвать высокий уровень шума при атмосферных осадках.

Однако этот недостаток нивелируется множеством достоинств данного материала.

Таким образом, подробно рассмотрев «что такое профлист?», можно перейти к некоторым расчётам.

Для анализа возникающих напряжений рассмотрим профили стальные листовые гнутые **трапециевидные** с гофрами для строительства с соответствии с ГОСТ -24045-2010 [3]. Далее на рисунке показаны все размеры.

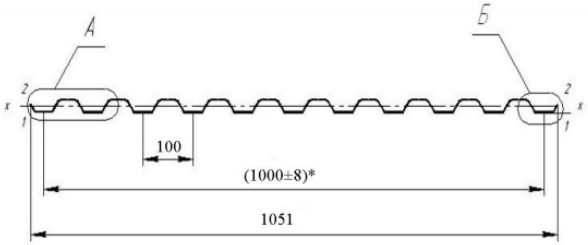


Рис. 1

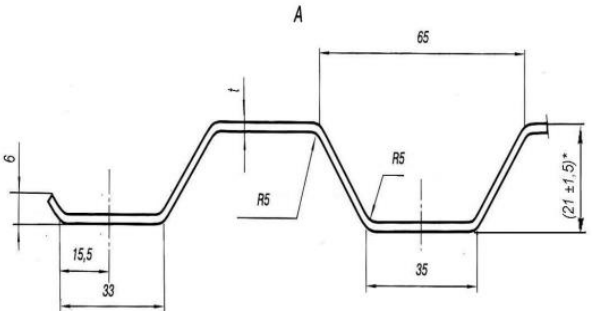


Рис. 2

В условие прочности по нормальным напряжениям при изгибе необходимо учесть геометрические характеристики поперечного сечения. *Заметим, что в ГОСТ приведены таблицы значений различных геометрических характеристик. Практический интерес представляет непосредственное получение геометрических характеристик.* Поэтому вычислим их по известным формулам вычисления геометрических характеристик, приведенным в частности в [4, с. 110-118]. Для этого представленное на рисунке сечение рассмотрим как сложное сечение, состоящее из прямоугольников. В сечении выделим верхний прямоугольник(3,5 см х 0,04 см), два нижних прямоугольника (1,75 х 0,04), два боковых. Размеры представлены далее на рис.3.

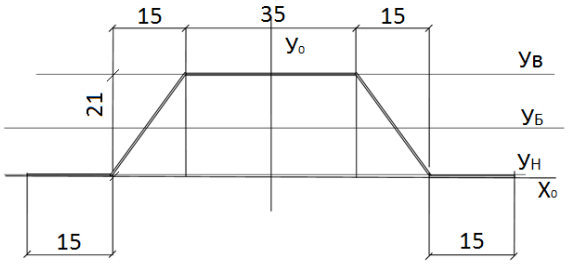


Рис. 3

Выберем начальную систему координат y_c, x_0. Рассматриваемое сечение симметрично, поэтому центр тяжести сечения лежит на этой оси (координата x_c=0). Найдем координату y центра тяжести заданного сечения по формуле:

$$y_c = \frac{\sum y_{ci} A_i}{\sum A_i} = \frac{2y_{c\text{Н}}A_\text{Н} + y_{c\text{В}}A_\text{В} + 2y_{c\text{Б}}A_\text{Б}}{2A_\text{Н} + A_\text{В} + 2A_\text{Б}},$$

где A_i – площадь каждой простой фигуры; y_{ci} - ординаты центра тяжести отдельной фигуры в выбранной системе координат.

Вычислим площадь каждого прямоугольника:

$$A_\text{Н} = 0{,}04 \cdot 1{,}75 = 0{,}07 \text{ см}^2.$$
$$A_\text{В} = 0{,}04 \cdot 3{,}5 = 0{,}14 \text{ см}^2.$$

Для площади бокового прямоугольника потребуется узнать его длину. Предположим, что его длина есть гипотенуза прямоугольного треугольника с катетами 1,5 см и 2,1 см. По теореме Пифагора

$$L_\text{б} = \sqrt{2{,}1^2 + 1{,}5^2} \approx 2{,}58, \text{тогда}$$
$$A_\text{Б} = 2{,}58 \cdot 0{,}04 = 0{,}1 \text{ см}^2.$$

Запишем ординаты центров тяжести каждого прямоугольника

$$y_{c\text{Н}} = \frac{0{,}04}{2} = 0{,}02 \text{ см};$$

$$y_{c\text{В}} = \left(2{,}1 - \frac{0{,}04}{2}\right) = 2{,}08 \text{ см};\ y_{c\text{Б}} = \frac{2{,}1}{2} = 1{,}05 \text{ см}.$$

Подставим полученные значения в формулу вычисления y_c:

$$y_c = \frac{2 \cdot (0{,}02 \cdot 0{,}07) + 2{,}08 \cdot 0{,}14 - 2 \cdot (1{,}05 \cdot 0{,}03)}{2 \cdot 0{,}07 + 0{,}14 + 2 \cdot 0{,}1} = 1{,}05 \text{ см}.$$

Вычислим значения главных центральных моментов инерции площади сечения. Воспользуемся соотношением осевого момента инерции сложного сечения.

$$J_{x_c} = \sum J_{ix_c}.$$

Осевой момент инерции площади сечения относительно главной центральной оси x_c определяется выражением:

$$J_{x_c} = J_{\text{В}x_c} + J_{\text{Н}x_c} + J_{\text{Б}x_c}.$$

Вычислим осевые моменты инерции каждой простой фигуры относительно оси x_c.

$$J_{x_{c\text{В}}} = J_{x_\text{В}} + {y_1}^2 A_\text{В};\ y_1 = 2{,}08 - 1{,}05 = 1{,}03 \text{ см}.$$

$$J_{\text{В}x_c} = \frac{bh^3}{12} + 1{,}03^2 \cdot 0{,}14 = \frac{3{,}5 \cdot 0{,}04^3}{12} + 1{,}03^2 \cdot 0{,}14 =$$

$$= 0{,}148545 \text{ см}^4.$$

$$J_{x_{c\text{Н}}} = 2J_{x_\text{Н}} + 2{y_2}^2 A_\text{Н}.$$

$$y_2 = -(1{,}05 - 0{,}02) = -1{,}03 \text{ см}.$$

$$J_{\text{Н}x_c} = 2\frac{bh^3}{12} + 2 \cdot (-1{,}03)^2 \cdot 0{,}7 =$$
$$= 2 \cdot \frac{1{,}75 \cdot 0{,}04^3}{12} + (-1{,}03)^2 \cdot 0{,}7 = 0{,}146963 \text{ см}^4.$$

$$J_{x_{\text{сБ}}} = 2J_{x_{\text{Б}}} + 2{y_{\text{З}}}^2 A_{\text{Б}}; = 0 \text{ см}.$$

$$y_{\text{З}} = -(1{,}05 - 1{,}05) = 0.$$

$$= 2\frac{bh^3}{12} \cdot \cos 45° =$$

$$J_{\text{Б}x_c} = 2 \cdot \frac{0{,}04 \cdot 2{,}73^3}{12} \cdot \cos 45° = 0{,}060193 \text{ см}^4$$

Окончательно:

$$J_{x_c} = 0{,}148545 \cdot 2 + 0{,}060193 = 0{,}3557 \text{ см}^4.$$

Так как в один метр профилированного листа входит 10 таких сечений, умножаем момент инерции на 10 и в итоге получаем момент инерции на один 1 метр ширины, окончательно получаем:

$$0{,}3557 \cdot 10 = 3{,}557 \text{ см}^4.$$

Далее в табл. 1 показаны геометрические характеристики профилированного листа определенного типа.

Сравним табличное и найденное нами значения. Как мы видим из табл.1, полученное нами значение момента инерции близко к значениям ГОСТ, что говорит о правильности выполненных расчетов.

Далее найдем момент сопротивления сечения W по формуле, представленной, например, в [4, с164]:

$$W = \frac{M_{max}}{J_{x_c}}.$$

Таблица 1. Характеристики профилированного листа типа С21-1000 по ГОСТ 24045-94

Тип профиля	Справочные величины на 1 м ширины		
	Момент инерции, Ix, см⁴	Момент сопротивления, см³	
		Wx1,см³	Wx2,см³
С21-1000-0,4	3,49	3,10	2,90
С21-1000-0,45	4,08	3,76	3,50
С21-1000-0,5	4,64	4,00	3,74
С21-1000-0,55	5,08	4,58	4,27
С21-1000-0,6	5,51	5,06	4,72
С21-1000-0,65	5,94	5,23	5,62
С21-1000-0,7	6,35	6,16	5,76
С21-1000-0,8	7,18	7,08	6,61

Предположим, что в нашем случае максимальное значение изгибающего момента составляет

$$M_{max} = 1250 \text{ кНсм} = 12{,}5 \text{ кНм}.$$

Тогда

$$W = \frac{12{,}5}{3{,}557} = 3{,}387 \text{ см}^3.$$

Как мы снова видим, полученное нами значение момента инерции значительно ближе к значениям ГОСТ и это позволяет считать, что расчет момента сопротивления сечения проведен правильно.

Вычислим максимальное нормальное напряжение на данном участке в соответствии с формулой [4,с. 164]:

$$\sigma = \frac{M_{max}}{W} = \frac{12{,}5}{3{,}387} = 3{,}689 \frac{\text{кН}}{\text{см}^2}.$$

Теперь наша задача состоит в том, чтобы рассчитать напряжение для каждой толщины профлиста и сравнить напряжения при разной толщине.

После выполнения соответствующих расчетов составляем график зависимости полученных значений напряжений от толщины профлиста. Это график представлен далее на рис.4. Нормальное напряжение на графике представлено в кН/см^2.

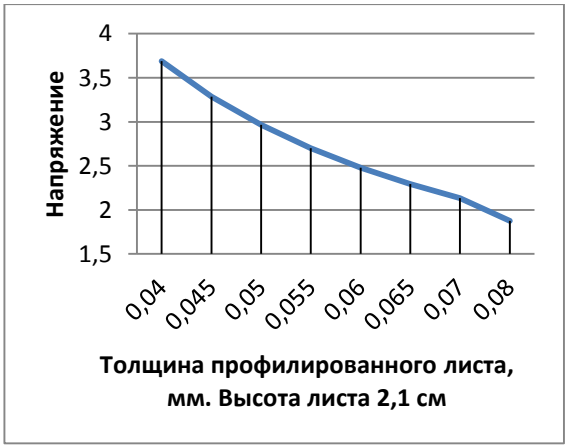


Рис. 4

Как видим на графике, с увеличением толщины профильного листа нормальные напряжения уменьшаются. Это можно объяснить следующим. При вычислении нормального напряжения увеличение толщины приводит к увеличению геометрических характеристик, а зависимость нормального напряжения от геометрических характеристик обратно пропорциональная. Представленный в этой статье анализ существующих профлистов показывает, что

увеличение толщины профлиста, как правило, сопровождается увеличением размеров отдельных элементов профлиста (трапеции или волны), что обусловливает увеличение геометрических характеристик в целом.

Благодаря представленному полноценному решению по определению геометрических характеристик, можно проектировать профилированный лист любой высоты и толщины. Соответственно вычисленным характеристикам можно выполнить анализ возникающих в профлисте нормальных напряжений и принять решение о применении профлиста конкретных размеров.

Список использованных источников

[1]«Мастер профнастила» http://masterprofnastila.ru
[2]«Кровельный справочник» http://prororofer.ru
[3]ГОСТ 24045-2010. Профили стальные гнутые с трапециевидными гофрами для строительства. технические условия. Межгосударственный стандарт. Москва. Стандартинфом. 2011.
[4]А. Александров, В. Потапов, Б. Державин. Сопротивление материалов. Высшая школа, Москва, 1995. ISBN 5-06-002751-1

МУРОМ КАК ИСТОРИЧЕСКИЙ ЦЕНТР ЗАСТРОЙКИ ЗОЛОТОГО КОЛЬЦА

К.А. Кузнецова (студент)[1]
Научный руководитель: *Л.В. Закревская* (к.т.н., профессор, кафедра СП)[2]

[1]*Институт Архитектуры, Строительства и Энергетики, кафедра СК, группа С-215, Email:cris.kuznetsova@gmail.com*
[2]*Институт Архитектуры, Строительства и Энергетики, Кафедра СП, Email: lvzak@mail.ru*

Key words - clayey soils, sandy loam, loam, clay, plasticity.

Abstracts - The state of the land of the historic center of the Golden Ring building in the city of Murom.

Грунты города Муром

На территории Мурома преобладают глинистые грунты. Характерной особенностью всех грунтов является гумусная прослойка, под хвойной подстилкой. Под гумусным слоем идет обесцвеченный вымывной подзолистый слой, и, наконец, на большой глубине находятся бурые грунты, называемые осадочными, или вымывными грунтами. Именно там, на некоторой глубине от поверхности земли, располагаются плодородные почвенные слоя, способные отдавать свою питательную среду растениям.

Со временем, лишенные древесной растительности поля зарастают различными травами, которые постепенно образуют дерновые почвы. Дерновые почвы содержат гумусную подстилку, которая разлагается, образуя плодородный почвенный слой.

Глинистые грунты

Глинистый грунт – это грунт, который более чем на половину состоит из очень мелких частиц размером менее 0,01 мм, которые имеют форму чешуек или пластин. Расстояния между этими частицами называется порами, они, как правило, заполняются водой, которая хорошо удерживается в глине, потому что сами частички глины воду не пропускают. Глинистые грунты имеют высокую пористость, т.е. высокое соотношение объема пор к объему грунта. Это соотношение колеблется от 0,5 до 1,1 и является характеристикой степени уплотнения грунта. Каждая пора - это маленький капилляр, поэтому такие грунты подвержены капиллярному эффекту.

Глинистый грунт очень хорошо удерживает в себе влагу и никогда не отдает ее всю, даже при высыхании, поэтому является пучинистым грунтом. Влага, содержащаяся в грунте, при замерзании превращается в лед и расширяется, тем самым, увеличивая объем всего грунта. Все грунты, содержащие

глину, подвержены этому негативному явлению, и чем больше содержание глины, тем сильнее проявляется это свойство.

Поры глинистого грунта настолько малы, что капиллярные силы притяжение между частицами воды и глины оказываются достаточными, чтобы связывать их. Капиллярные силы притяжения в совокупности с пластичностью частиц глины обеспечивают пластичность глинистого грунта. И чем больше содержание глины, тем пластичнее будет грунт. В зависимости от содержания частиц глины их классифицируют на супеси, суглинки и глину.

Классификация глинистого грунта

Супесь – это глинистый грунт, который содержит не более 10 % глинистых частиц, оставшуюся часть занимает песок. Супесь наименее пластичная из всех глинистых грунтов, при ее растирании между пальцами чувствуются песчинки, она плохо скатывается в шнур. Скатанный из супеси шар рассыпается, если на него немного надавить. Из-за высокого содержания песка супесь имеет сравнительно низкую пористость – от 0,5 до 0,7. Соответственно она может содержать меньше влаги и, следовательно, быть меньше подвержена пучению. При пористости 0,5 (т.е. при хорошем уплотнении) в сухом состоянии несущая способность супеси составляет 3 кг/см2, при пористости 0,7 – 2,5 кг/см3.

Суглинок – это глинистый грунт, который содержит от 10 до 30 процентов глины. Этот грунт достаточно пластичен, при растирании его между пальцами не чувствуются отдельные песчинки. Скатанный из суглинка шар раздавливается в лепешку, по краям которой образуются трещины. Пористость суглинка выше, чем супеси и колеблется от 0,5 до 1. Суглинок может содержать больше воды и больше, чем супесь, подвержен пучению. Сухой суглинок с пористостью 0,5 имеет несущую способность 3 кг/см2, при пористости 0,7 – 2,5 кг/см2. Суглинок — разновидность глинистой почвы, состоящий на треть из глинистого содержимого, состоящую из небольших частиц в форме пластинок. Остальное это песок и другие примеси. Окрас может иметь самый разный — серый, красно-бурый, жёлтый**.** Суглинок имеет различные разновидности.

Чем больше влажность грунта, тем больше страдают его несущие характеристики, вода суглинка придаёт ему крайне нежелательные свойства. Грунт становится всё более ненадёжным, по мере приближения к грунтовым водам. Отсюда естественный вывод — чем выше к поверхности земли находятся грунтовые воды, тем меньше подходит участок, представленный преимущественно, суглинком, для строительства.

Глина – это грунт, в котором содержание глинистых частиц больше 30%. Глина очень пластичная. Скатанный из глины шар сдавливается в лепешку без образования трещин по краям. Пористость глины может достигать 1,1, она сильнее всех остальных грунтов подвержена морозному пучению, потому что может содержать очень большое количество влаги. При пористости 0,5 глина имеет несущую способность 6 кг/см2, при 0,8 – 3 кг/см2.

Все глинистые грунты под действием нагрузки от фундамента подвержены осадке, причем занимает она очень много времени – несколько сезонов. Осадка будет тем больше и дольше, чем больше пористость грунта. Чтобы уменьшить пористость глинистого грунта и тем самым улучшить его характеристики, грунт можно уплотнять. Естественное уплотнение глинистого грунта происходит под давлением вышележащих слоев: чем глубже находится слой, тем сильнее он уплотнен, тем меньше его пористость и тем больше его несущая способность.

Минимальная пористость глинистого грунта 0,3 будет у максимально уплотненного слоя, который залегает ниже глубины промерзания. Дело в том, что при промерзании грунта возникает пучение: частицы грунта двигаются и между ними возникают новые поры. В слое грунта, который находится ниже глубины промерзания, таких движений нет, он максимально уплотнен и его можно считать несжимаемым. Глубина промерзания грунта зависит от климатических условий, в России она колеблется от 80 до 240 см. Чем ближе к поверхности земли, тем меньше будет уплотнен глинистый грунт.

Чтобы примерно оценить несущую способность глинистого грунта на определенной глубине можно принять максимальную пористость 1,1 на поверхности земли, а минимальную 0,3 на глубине промерзания и предположить, что она изменяется в зависимости от глубины равномерно. Вместе с ней будет меняться и несущая способность: от 2 кг/см2 на поверхности, до 6 кг/см2 ниже глубины промерзания.

Еще одна важная характеристика глинистого грунта – это его влажность: чем больше влаги содержится в нем, тем хуже его несущая способность. Насыщенный влагой глинистый грунт становится слишком пластичным, а насыщаться влагой он может в том случае, когда близко находятся грунтовые воды. Если уровень грунтовых вод высокий и менее чем в метре от глубины заложения фундамента, то приведенные выше значения несущей способности глины, суглинка и супеси нужно делить на 1,5.

Все глинистые грунты будут служить хорошим основанием для фундамента дома, если грунтовые воды залегают на значительной глубине, а сам грунт будет однороден по составу.

ИССЛЕДОВАНИЯ:

ИГЭ-3. Суглинок светло-коричневый, мягкопластичный, прослойками текучепластичный (мощность прослоев до 20 см), тонкопесчанистый, с прослойками, песка, водно-ледниковый.

ИГЭ-2. Суглинок серый, желтовато-серый, мягкопластичный, песчанистый, с пятнами ожелезнения, неоднородный, аллювиальный.

ИГЭ-3. Суглинок серый, текучепластичный, местами в кровле с прослоями текучего, песчанистый, с пятнами ожелезнения, неоднородный, аллювиальный.

ИГЭ-2: суглинок делювиального мягкопластичный пылеватый, мощностью 1,7- 2,0 м;

ИГЭ-3: суглинок флювиогляциального мягкопластичный с прослойками песка, мощностью 2,3- 2,8 м;

ИГЭ-3. Суглинок лессовидный, желтовато-коричневый, текучепластичеый, делювиальный.

ИГЭ-4. Суглинок светло-коричневый, мягкопластичный, тонкопесчанистый, местами с прослойками песка, водно-ледниковый.

Таблица нормативных и расчетных характеристик грунтов

№ инженерно-геологических элементов	1	2	3	4
Наименование грунта	Насыпной грунт	Глина тугопластичная	Суглинок тугопластичный	Суглинок текучепластичный
Генезис	*t IV*	*dQIII*		
А.Нормативные значения				
Влажность природная **W**		0,228	0,214	0,243
Влажность на границе текучести W_L		0,357	0,301	0,259
Влажность на границе пластичности W_P		0,167	0,158	0,138
Показатель текучести I_L		0,33	0,4	0,86
Число пластичности I_p		0,19	0,14	0,12
Коэффициент пористости **e**		0,68	0,65	0,69
Плотность грунта **ρ**(г/см^3)		2,01	1,99	1,99
Плотность частиц грунта ρ_s(г/см^3)		2,74	2,71	2,71
Плотность в сухом состоянии ρ_d (г/см^3)		1,63	1,63	1,60
Степень влажности S_r		0,92	0,89	0,95
Удельное сцепление **C** (мПа)		0,03	0,03	0,01
Угол внутреннего трения **φ**° (град)		16	11	8
Модуль деформации **E** (МПа)		16	18	11
Расчетное сопротивление R_o(кПа)	100			

№ инженерно-геологических элементов	5
Наименование грунта	Суглинок мягкопластичный
Генезис	*fQII*
Влажность природная **W%**	0,246
Влажность на границе текучести W_L%	0,293
Влажность на границе пластичности W_P%	0,163
Показатель текучести I_L	0,61
Число пластичности I_p	0,13
Коэффициент пористости **e**	0,71
Плотность грунта **ρ**(г/см^3)	1,98
Плотность частиц грунта ρ_s(г/см^3)	2,71
Плотность в сухом состоянии ρ_d (г/см^3)	1,59
Степень влажности S_r	0,95
Удельное сцепление **C** (мПа)	0,015
Угол внутреннего трения **φ**° (град)	14
Модуль деформации **E** (МПа)	15

Верхнечетвертичные делювиальные отложения:

-dQ_{III}- представленные тугопластичными глинами, тугопластичными суглинками и текучепластичными суглинками, мощность 3,3-5,7;

Средненечетвертичные флювиагляциальные отложения:

-fQ_{II} –суглинки мягкопластичные, мощность 0,4-4,0 м.

№ инженерно-геологических элементов	1	2	3	4
Наименование грунта	Насыпной грунт	Глина тугопластичная	Суглинок тугопластичный	Суглинок текучепластичный
Генезис	*t IV*	*dQIII*		
А.Нормативные значения				
Влажность природная **W**		0,228	0,214	0,243
Влажность на границе текучести W_L		0,357	0,301	0,259
Влажность на границе пластичности W_P		0,167	0,158	0,138
Показатель текучести I_L		0,33	0,4	0,86
Число пластичности I_p		0,19	0,14	0,12
Коэффициент пористости **e**		0,68	0,65	0,69
Плотность грунта **ρ**(г/см^3)		2,01	1,99	1,99
Плотность частиц грунта ρ_s(г/см^3)		2,74	2,71	2,71
Плотность в сухом состоянии ρ_d (г/см^3)		1,63	1,63	1,60
Степень влажности S_r		0,92	0,89	0,95
Удельное сцепление **C** (мПа)		0,03	0,03	0,01
Угол внутреннего трения **φ**° (град)		16	11	18
Модуль деформации **E** (МПа)		16	18	11

ИГЭ-2. Суглинок аллювиальный темно-серый, текучий, в кровле мягкопластичный, с примесью органических веществ, мощностью 2,3- 4,0 м.

Вывод: Грунты в городе Муроме надо укреплять.

Список использованных источников

[1]Кравцов А.И.: Геология. - М.: Недра, 1979

[2]Андреичева Л.Н. Состав, строение и условия формирования суглинков. Автореф. дис....канд. геол.-мин. наук. Вильнюс, 1985.25 с

[3]Общая геология, Грудинин М.И., Рафиенко В.В., 2007

КЛЕЕНЫЕ ДЕРЕВЯННЫЕ КОНСТРУКЦИИ

Основина Т.В.(студент)[1], *Смирнова Ю.С.*(студент)[2]
Научный руководитель*: Закревская Л.В.* (к.т.н. доц., профессор) [3]

[1]*Институт архитектуры строительства и энергетики, Кафедра СК*
Группа С-215 .,e-mail: osnovina97@mail.ru
[2]*Институт архитектуры строительства и энергетики, Кафедра СК*
Группа С-215.,e-mail: smirnusha97@yandex.ru
[3]*Институт архитектуры строительства и энергетики, Кафедра СП,*
e-mail: lvzak@mail.ru

Keywords-softwood lumber, adhesives, quality assurance, DCC, polyurethane adhesives , adhesive joint strength.

Abstracts- The main feature of laminated structures is the predictability of their properties. In this project for the manufacture of glulam structures using wood pine. Special attention is given to adhesive compositions. The studies pecked at the two pieces of wood of different sizes, four types of adhesives. After receiving the workpieces in the future, we have to place the samples in the device that determines the shear strength.

Деревянные клееные конструкции (ДКК): характеристики, особенности, разновидности.

Основной особенностью клееных конструкций является предсказуемость их свойств. Дело в том, что массивная древесина не вполне монолитна по своим техническим характеристикам и имеет неоднородную структуру, более того, в ней попадаются сучки, трещины и прочие дефекты.

Наиболее простым и очевидным решением вопроса оказалась технология склеивания пиломатериалов в монолитный массив.

Путем различных схем соединения разнообразных деталей появилась возможность производства таких изделий: клееный брус, деревянные клееные балки, деревянные клееные панели, изделия для столярного и мебельного производства.

В случае клееных материалов большинство из этих недостатков минимизировано или вовсе исключено. Они не дают значительной усадки, не трескаются и не деформируются, хуже проводят тепло, не боятся сырости, огня и гниения. При этом их конструкционные характеристики значительно превосходят массивные изделия, в том числе клееные изделия имеют повышенную прочность на сжатие и изгиб, несущую способность, упругость и долговечность. [1]

Для изготовления клееных конструкций необходимо использовать пиломатериалы хвойных пород (ель, сосну), требования к которым установлены ГОСТ 8486-66.

Допускается использование древесины и других пород при строгом соблюдении рекомендаций, учитывающих специфику их применения в производстве клееных конструкций (например, специальных режимов механической обработки, сушки и склеивания лиственницы). [2]

К основным показателям, характеризующим пригодность древесины для изготовления ДКК, относятся: порода древесины, качество пиломатериалов, размеры.

В данном проекте для изготовления деревянных клеёных конструкций используется древесина сосны.

Сосна - одна из наиболее распространенных хвойных пород; ядровая порода со смоляными ходами. Наличие смолы в сосне делает её более устойчивой к поражению гнилью при неблагоприятных условиях эксплуатации.

Особое внимание уделяется клеевым составам. Они не должны представлять токсикологической опасности, иметь в составе канцерогенные вещества и прочие ядохимикаты. Допускается содержание формальдегидных смол, при этом эмиссия формальдегида контролируется согласно ГОСТ 30255-95 и EN 717-1.

В ходе исследований склевали по два бруска разных размеров четырьмя видами клеев.

Клеи – это основа прочности, надежности и долговечности ДКК. Поэтому выбор клея – это, прежде всего определение гарантии качества ДКК. Здесь в полной мере должно соблюдаться соотношение «качество – цена».

Раньше использовали такие клеи как: костный клей, мездровый клей, рыбий клей, казеиновый клей.

В настоящее время для изготовления клееных конструкций, согласно Инструкции по проектированию и изготовлению клееных деревянных конструкций (ИСП-101-51 и НиТУ-122-55), применяются водостойкие и грибоустойчивые

фенолформальдегидные клеи марки КБ-3, которые в свою очередь выделяют токсичные вещества фенол и формальдегид.

Поэтому мы исследовали полиуретановые клеи (они дают прозрачный шов и позволяют склеивать древесину при влажности 18%, повышают производительность и эффективность производственных линий) для производства клееных деревянных строительных конструкций, в том числе и несущих, а именно Лапрол ПП-3152, Лапрол ПП-3171, Лапрол ПП-2092 (которые нам предоставило Научно-производственное предприятие «Макромер» имени В.С. Лебедева) и Момент «столяр» (г.Владимир).

После склеивания ставили под пресс на 3 часа (рисунок 1,2).

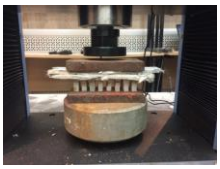


Рисунок 1,2 – склеенные образцы под прессом

После изъятия из под пресса каждый брусок распилили на три равных части (рисунок 3,4).

Рисунок 3,4 – распиленные образцы

Для определения прочности клеевых соединений мы вырезали образцы из специально склеенных заготовок (рисунок 5,6)

Рисунок 5,6 – процесс вырезания образца

После получения заготовок необходимых размеров и форм, в будущем нам предстоит поместить образцы в прибор, который определит прочность на скалывание.

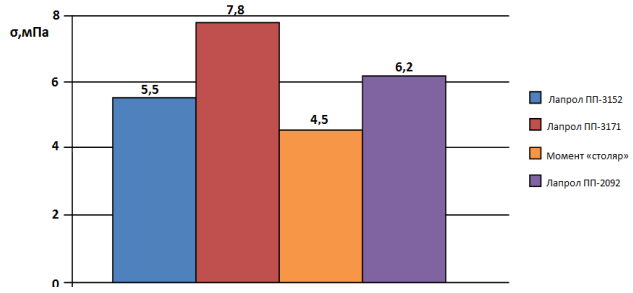


Рисунок 7 – ожидаемые результаты

Вывод: Наиболее перспективным с точки зрения прочности является Лапрол ПП-3171.

Дальнейшие исследования будут проведены на разных породах древесины и проведены сравнительные эксперименты по традиционным и полиуретановым клеям.

Список использованных источников

[1]Щуко В. Ю., Щ94 Клееные армированные деревянные конструкции: учеб. Пособие к курсовому и дипломному проектированию/ В.Ю. Щуко, С. И. Рощина; Владим. гос. ун-т. – Владимир: Изд-во Владим. гос. ун-та, 2008. - 68 с.

[2]Волынский В. Н. Технология клееных материалов: Учебно – справочное пособие. – СПб.: Профи, 2009. – 392 с.

УКРЕПЛЕНИЕ ГЛИНИСТЫХ ГРУНТОВ МАГНЕЗИАЛЬНЫМИ ВЯЖУЩИМИ

С.В. Филиппов(студент)[1], *А.И. Серкин* (студент)[2]
Научный руководитель: *Л.В. Закревская* (к.т.н., профессор, кафедра СП)[3]

[1]*Институт Архитектуры, Строительства и Энергетики, Кафедра СП, группа С-115, Email: vlsufilippov@gmail.com*
[2]*Институт Архитектуры, Строительства и Энергетики, Кафедра СП, группа С-115, Email: antonserkin97@mail.ru*
[3]*Институт Архитектуры, Строительства и Энергетики, Кафедра СП, Email: lvzak@mail.ru*

Keywords – clayey soil, magnesia binder, strengthening.

Abstracts – One of the factors of the stability of construction sites is the condition of the base on which it is being built. To strengthen the weak soils, a binder based on dolomite (half-burnt) dolomite was used in this study. Mineral astringents eliminate excess moisture and help strengthen the soil by changing the colloidal chemical properties. The chemical interaction of dispersed particles of cohesive soils (clay, loam, silt, peat) with magnesian binder leads to the formation of crystalline neoplasms and their cementation and coagulation of dispersed and colloidal particles.

Одним из факторов стабильности объектов строительства является состояние основания, на котором оно возводится.

Причины нестабильности кроются в состоянии грунта, зависящие от его природы.

К классу проблемных относятся водонасыщенные пески и глины, лессовые просадочные грунты.

Слабые грунты - связные грунты, имеющие прочность на сдвиг в природном залегании менее 0,075 МПа (при испытании прибором вращательного среза) или модуль осадки при нагрузке 0,25 МПа более 50 мм/м (модуль деформации ниже 0,5 МПа); требуют укрепления или замены [1].

Для укрепления слабых грунтов в данном исследовании использовалось вяжущее на основе доломита (полуобожженый) доломит. Причиной выбора послужило большое количество отходов доломита во Владимирской области.

Полуобожженый доломит – продукт получаемый в результате обжига доломита, с последующим измельчением в порошок белого цвета. Магнезиальное вяжущее отлично твердеет, обладает заметной прочностью в возрасте трех суток, и хорошей прочностью на 28 сутки. Основной проблемой магнезиального вяжущего является водостойкость.

Способы укрепления – минеральные вяжущие устраняют избыточное количество влаги и способствуют укреплению грунта за счет изменения коллоидно-химических свойств. Химическое взаимодействие дисперсных частиц связных грунтов (глина, суглинок, ил, торф) с магнезиальным вяжущим приводит к образованию кристаллических новообразований и их цементирование и коагуляция дисперсных и коллоидных частиц.

Катионы Mg^{++} с глинистыми частицами создают водостойкие кристаллические структуры, образующие прочный водостойкий монолит.

Устранение влаги способствует уменьшению пористости и как следствие увеличению водостойкости.

Водостойкость – способность материала сохранять прочность при насыщении водой. У одних материалов (например, у цементного бетона) прочность при насыщении водой увеличивается, у других (например, у гипсовых материалов) – резко снижается.

Показателем водостойкости является коэффициент размягчения $К_{разм}$, который определяется как отношение предела прочности (при сжатии) материала в насыщенном водой состоянии Rсх к пределу прочности сухого материала $R_{сж}$: $К_{разм} = R‘_{сж} / R_{сж}$.

Значения коэффициента размягчения для различных материалов находятся в интервале от 0 (необожженные глиняные материалы) до 1 (стекло, металлы, битум, фарфор). Материалы с коэффициентом размягчения не менее 0,8 относят к водостойким. Водостойкими, например являются кварцит, гранит, мрамор и др. [2].

В таблице1 приведены данные по водостойкости синтезированных грунтобетонов.

Таблица 1 – Водостойкость

Состав грунтобетона	Глинистый грунт, г	полуобожженный доломит	Бишофит, мл	Вода, мл.	KH2PO4	Водостойкост
Б-5	500	500	100	145	64	0,78
Б-3	700	300	60	205	64	0,84
Б-2	800	200	40	205	64	0,93

Из таблицы 1 видно, что максимальная водостойкость наблюдается у образца ГБ-2, содержащего 15% доломита. Для регионов, добывающих хризотил – асбест и имеющих запасы отходов этого материала актуальным будет использование его при укреплении грунтов в качестве добавки повышающей водостойкость. На рис. Представлены результаты исследований влияния хризотил-асбеста на водостойкость грунтов. Из рис. Видно. Что при введении новой добавки можно экономить фосфаты. Повышать эксплуатационные свойства грунтов и решать одновременно с этим экологические проблемы.

На рисунке 1 представлены результаты определения прочности на сжатие исследуемых образцов.

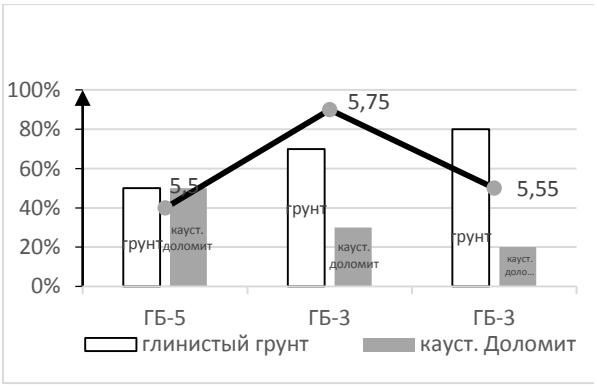


Рис. 1 - Зависимость прочности синтезируемых грунтобетонов от содержания полуобожженного доломита

Так же на рисунке 2 представлены результаты корреляции водостойкости от содержания KH_2PO_4.

Из рисунка 1 и таблицы 1 можно сделать вывод о том, что оптимальным, с точки зрения прочности и водостойкости, является образец ГБ-3.

Для изучения механизма взаимодействия вяжущего с грунтом были получены фотографии образцов (рисунок 3, 4, 5, 6) с различной степенью увеличения.

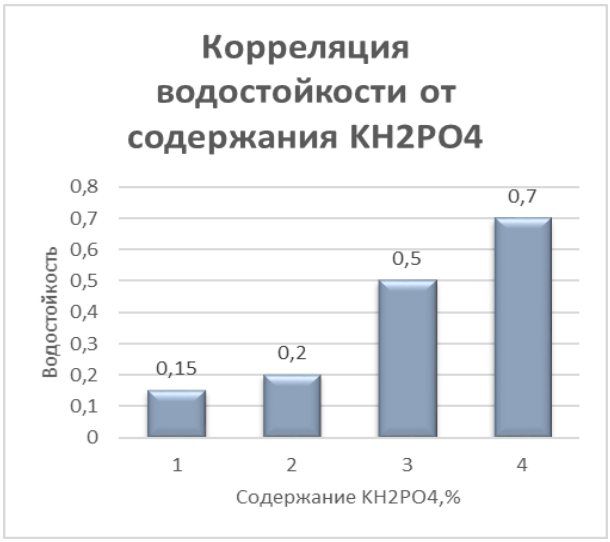


Рис. 2 - Корреляции водостойкости от содержания KH_2PO_4.

Анализ показал наличие массивных зерен грунта (50-500мкм) окруженных более мелкими частицами-затвердевшим вяжущим или более сложными соединениями. Кроме того были замечены кристаллы размером около 1 мкм предположительно скрепляющие грунт и вяжущее.

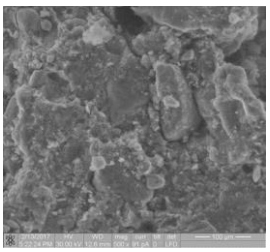


Рис. 3

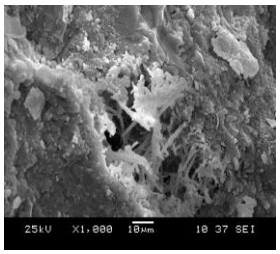


Рис. 4

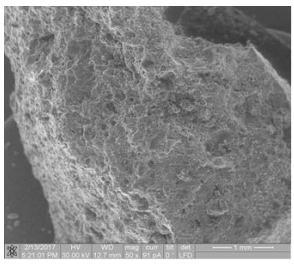


Рис. 5

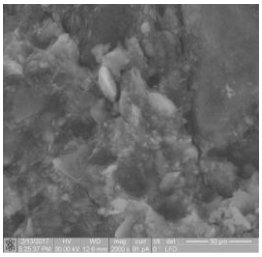


Рис. 6

Список использованных источников

[1] Пособие по проектированию земляного полотна автомобильных дорог на слабых грунтах Введено в действие распоряжением Минтранса России № ОС-1067-р от 03.12.2003

[2] Водостойкость и пористость материалов https://arxipedia.ru/materialy-i-svojstva/vodostojkost-i-poristost-materialov.html

ЭФФЕКТ «ЛОТОСА»

К.А. Андреева (студент)[1], *В.Д. Мартынов* (студент)[2]
Научный руководитель: *Л.В. Закревская* (к.т.н., профессор, кафедра СП)[3]

[1]*Институт Архитектуры, Строительства и Энергетики, кафедра СП, группа С-115, Email: ksusha.red@mail.ru*
[2]*Институт Архитектуры, Строительства и Энергетики, кафедра СП, группа С-115, Email: martynoff.vladislaw2012@yandex.ru*
[3]*Институт Архитектуры, Строительства и Энергетики, Кафедра СП, Email: lvzak@mail.ru*

Keywords – Finishing material, lotus effect, dolomite, self-cleaning.

Abstracts – Lotus coatings would be indispensable in many areas of human life. Creation of glasses, from which the smallest droplets of water with dissolved particles of dirt would flow down. Creation of raincoats and other special clothes. Creation of self-cleaning facades of buildings. This development will be relevant both for restoration work and for the capital repairs fund, in the efficiency of which each resident is interested.

История почитания лотоса очень интересна, но для современности важнее то, что он действительно обладает необычными физико-химическими свойствами. Благодаря особому строению и очень высокой гидрофобности его листьев и лепестков цветы лотоса остаются удивительно чистыми — именно это поражало наших далёких предков.

"Эффект Лотоса" был открыт в 1990-е гг. немецким ботаником, профессором Вильгельмом Бартлоттом. Он показал, что лепестки цветка покрыты крошечными шишечками или "наночастицами".

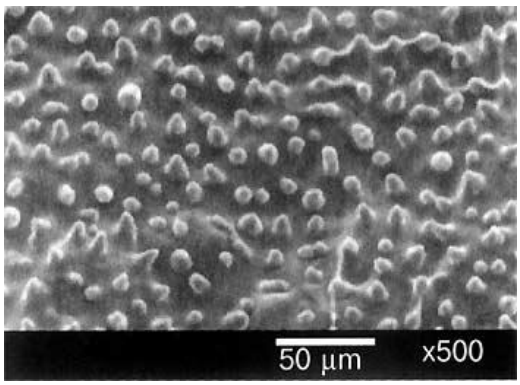


Рисунок 1 – поверхность лотоса под электронным микроскопом.

На рис. 1 мы видим поверхность лотоса под электронным микроскопом.

Зачем нужны лотосовые покрытия.

Лотосовые покрытия были бы незаменимы во многих сферах жизни человека. Создание стекол, с которых бы стекали мельчайшие капельки воды с растворенными частичками грязи. Создание плащей и другой специальной одежды. Создание самоочищающихся фасадов зданий.

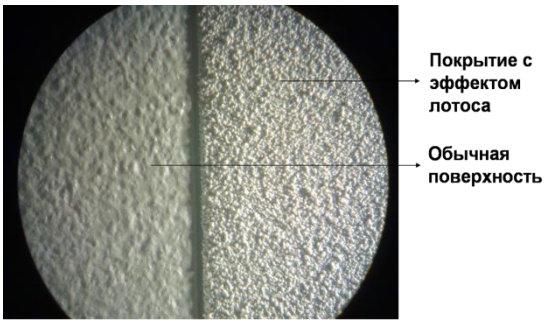


Рисунок 2 – Сравнение обычной поверхности и поверхности с эффектом лотоса.

Самая масштабная область применения открытия – **Большой национальный театр в Пекине (рис. 3).**

Покрытие стеклянной поверхности размером 6000 кв. м. При строительстве здания была с успехом внедрена технология применения наночастиц с использованием «эффекта лотоса» в покрытии для стеклянного материала. Лист лотоса никогда не намокает (высокая плотность), и капельки воды/грязи скатываются с него, не оставляя никаких следов.

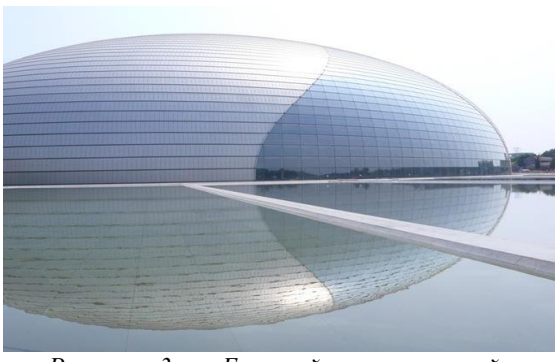


Рисунок 3 – Большой национальный театр в Пекине.

Одно из интереснейших сооружений XX века находится в Австралии. Построенное в 1957-1973 годах здание **оперного театра в Сиднее (рис. 4)**, окруженное водой, сильно напоминает парусник. Архитектором легендарного сооружения стал Йорн Утсон из Дании.

Рисунок 4 – Оперный театр в Сиднее.

Известны покрытия, включающая наночастицы оксидов металлов (TiO_2, Al_2O_3, SiO_2, ZnO), имеющие размер частиц менее 300 нм и гидрофобный модификатор поверхности (фторсодержащие модификаторы).

Электронно-микроскопические исследования представлены на рис. 5.

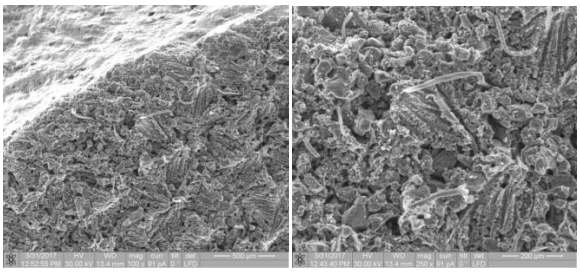


Рисунок 5 – Электронно-микроскопические исследования структуры образцов.

С целью получения такой поверхности, мы применили полуобожженные отходы доломита.

Опыт №1.

Добавили гипс для ускорения схватывания, аэросил в качестве наполнителя, $K_2(HPO)_4$ – для водостойкости,

TiO_2- добавка для получения поверхности с эффектом лотоса.

	1 состав смеси	2 состав смеси
Полуобоженные отходы доломита	50	64
$K_2(HPO)_4$	4	4
Аэросил (микрокримнезем)	1	2
TiO_2	1,5	2
Гипс	3	4
Затворитель (бишофит)	Ост.	Ост.

Полученный образец:

Рисунок 6: Составы:№1 №2

Вывод:

Полученные образцы обладают плохой прочностью; водостойкости нет; поверхность пачкается.

Опыт №2.

Добавили аэросил в качестве наполнителя, $K_2(HPO)_4$ – для водостойкости, TiO_2- добавка для получения поверхности с эффектом лотоса.

	Состав смеси
Полуобоженные отходы доломита	60
$K_2(HPO)_4$	4
Аэросил (микрокримнезем)	1,5
TiO_2	2
Затворитель ($MgSO_4$)	Ост.

Рисунок 7: Полученный образец: нанесение смеси на поверхность кирпича.

Вывод:

Полученные образцы пригодны для внутренних работ.

Трещиноватость - высокая; водостойкость - низкая (только для внутренних работ).

Опыт №3.

Добавили аэросил в качестве наполнителя, $K_2(HPO)_4$ – для водостойкости, TiO_2- добавка для получения поверхности с эффектом лотоса, асбест – для увеличения водостойкости.

	Состав смеси
Полуобоженные отходы доломита	60
$K_2(HPO)_4$	4
Аэросил (микрокримнезем)	1
TiO_2	2
Асбест	7
Затворитель ($MgSO_4$)	Ост.

Рисунок 8: Полученный образец: нанесение смеси на поверхность кирпича.

Вывод:

Полученные образцы обладают плохой прочностью; водостойкость - низкая.

Опыт №4.

Добавили аэросил в качестве наполнителя, $K_2(HPO)_4$ – для водостойкости, TiO_2- добавка для получения поверхности с эффектом лотоса, асбест – для увеличения водостойкости.

	№1	№2	№3	№4	№5	№6
Полуобоженные отходы доломита	60	60	60	60	60	60
$K_2(HPO)_4$	4	6	8	4	6	8
Аэросил (микрокримнезем)	-	-	1	-	-	-
TiO_2	2	4	6	2	4	6
Асбест	1	2	-	-	-	-
Затворитель (бишофит)	Ост.	Ост.	Ост.	Ост.	Ост.	Ост.

Рисунок 9: Полученные образцы: Составы: №4 №1

Вывод:

№4: Водостойкость – низкая, трещин нет, пачкается.

№1: Водостойкость – средняя, трещин нет.

Рисунок 10: Полученные образцы: Составы: №5 №2

Вывод:

№5: Водостойкость – хорошая, трещин нет, пачкается.

№2: Водостойкость – хорошая, трещин нет.

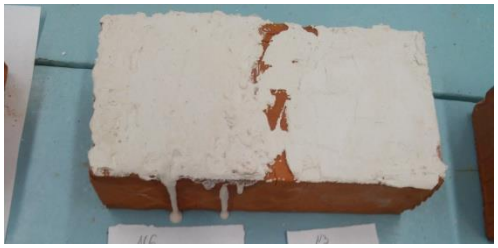


Рисунок 11: Полученные образцы: Составы: №6 №3

Вывод:

№6: Пригодна для внутренних работ, водостойкость – низкая.

№3: Водостойкость – средняя, трещиноватость.

Данная разработка будет актуальна как для реставрационных работ, так и для фонда капитальных ремонтов, в эффективности работы которого заинтересован каждый житель.

Наша цель – применить технологию самоочищения для создания наиболее выгодного, безопасного как для самого человека, так и для всей окружающей среды штукатурного материала, который будет обладать паропроницаемостью и стойкостью к биопоражениям, а также высокой гидрофобностью.

Список использованных источников

[1]http://www.scienceforum.ru/2016/1/26073 КОМПОЗИЦИОННЫЙ МАТЕРИАЛ ДЛЯ ОТДЕЛОЧНЫХ ФАСАДНЫХ РАБОТ, ОБЛАДАЮЩИЙ «ЭФФЕКТОМ ЛОТОСА» Соколова Е.В., Закревская Л.В.

[2]http://studopedia.ru/6_154991_samoochishchayushchayasya-nanotrava-i-effekt-lotosa.html

ИНСТИТУТ МАШИНОСТРОЕНИЯ И АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАСПОРТА

СЕКЦИЯ «ТЕХНИЧЕСКОЙ ГРАФИКИ И КОМПЬЮТЕРНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ»

ПОСТРОЕНИЕ 3D МОДЕЛИ ЗДАНИЯ В СИСТЕМЕ AUTOCAD

М. А. Семендяева (студент)[1]
Научный руководитель: А. Ю. Иванов (старший преподаватель)[2]

[1] *Институт прикладной математики, физики, информатики, Кафедра ФиПМ, группа ПМИ-114,*
E-mail:S_A_M_00@mail.ru
[2] *Институт машиностроения и автомобильного транспорта, Кафедра АТП*
E-mail: alexejji@mail.ru

Keywords – AutoCAD, drawing building, 2d and 3d-modeling, polyline, visualization and animation.

Abstracts – The model allows to clearly see the building from all sides. AutoCAD allows to provide a model for further work of the designer. The construction of the building in 3D in AutoCAD involves the study of 2D modeling.

Система AutoCAD позволяла выполнить, помимо двухмерных чертежей, сложные трехмерные построения в любой плоскости пространства и отобразить их на разных видовых экранах с различных точек зрения. Так же в самой программе AutoCAD есть возможность проставлять виды и точки света и регулировать падение тени, накладывать материалы на модель и создавать анимацию [1].

Построение трехмерной модели здания в среде AutoCAD актуальная тема на сегодняшний день. Такая работа позволяет со всех сторон разглядеть здание и рассчитать его параметры. Для архитектора и дизайнера построек может пригодиться упрощённая модель предполагаемого здания для детальной разработки.

Построение здания начинается с трехмерной фигуры – ящик. Крыша выполнена при помощи команды «выдавить», применённой к двухмерным полукругам (рисунок 1).

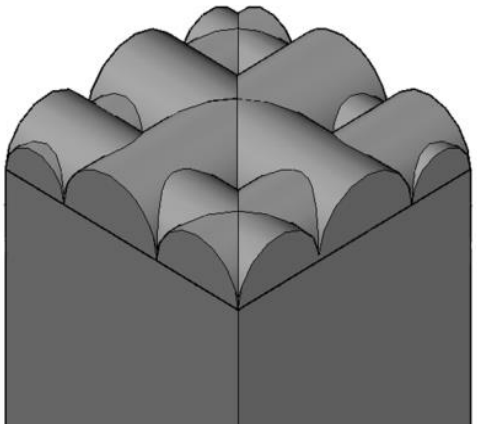


Рисунок 1. Крыша

Окна и элементы фасада выполнены по одной технологии: в верхней части двухмерный полукруг, нижняя часть состоит из прямоугольника без верхнего отрезка, далее выполнение идет при помощи команд «соединить», «выдавить» и «вычитание». В фасаде нижней части используется двухмерный прямоугольник (рисунок 2).

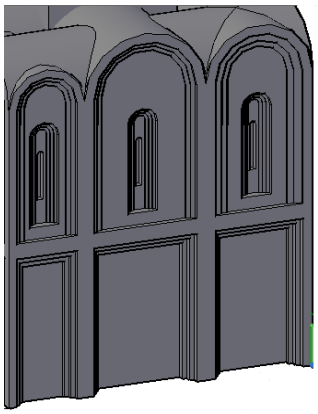


Рисунок 2. Элементы фасада

Одна из стен модели имеет полуколонны – это вытянутые при помощи команды «выдавить» двухмерные полукруги. Крыша на этих колоннах выполнена при помощи двукратного разреза (команда «сечение») трехмерной фигуры шар и вытянутого (при

помощи команды «выдавить») двухмерного полукруга (рисунок 3).

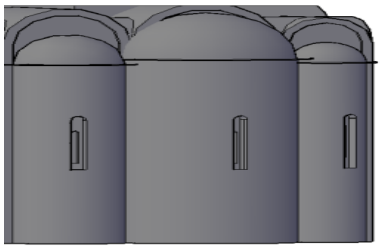


Рисунок 3 - Стена

Лепнина над дверьми выполнена при помощи трехмерных фигур – тор и цилиндры. Половина лепнины отсечена (команда «вычитание») трехмерной плоскостью (трехмерная фигура ящик) (рисунок 4).

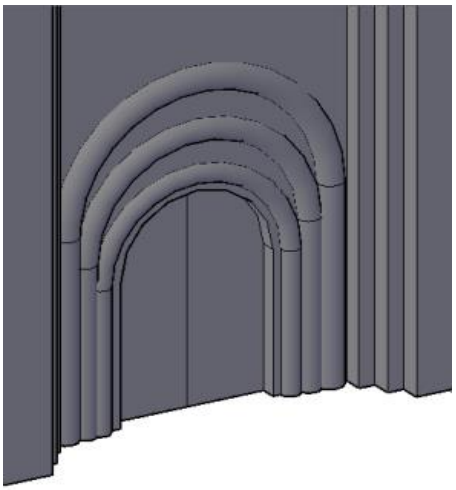


Рисунок 4 – Лепнина над дверью

Верхняя часть модели представляет собой - снизу вверх – трехмерный объект ящик; цилиндр (окна выполнены по описанию выше); вытянутый при помощи команды «выдавить» двухмерный круг; трехмерный цилиндр; купол; трехмерный объект шар, как элемент декора; крест (рисунок 5). Рассмотрим подробнее создание купола и креста. Купол выполнен как двухмерная фигура (два двухмерного круга, ненужные части которого отсечены при помощи команды «обрезать») и получившиеся части обвернуты вокруг своей вертикальной оси на 360°. Крест представляет собой множество отрезков объединённых друг с другом командой «соединить». Полученная фигура выдвинута при помощи команды «выдавить».

Рисунок 5 - Купол

Далее – визуализация модели через панель «Визуализация». Сначала накладываются подходящие материалы на части модели, затем выбирается способ освещения и вид падающей тени (рисунок 6). Когда разработчик доволен объектом, можно создать анимацию для более успешной презентации своей работы. Для этого обязательно нужно создать траекторию, по которой будет двигаться камера. Выполненная анимация сохраняется в расширении .wmv.

Рисунок 6 – 3D модель

Описанная выше работа может быть выполнена в кратчайшие сроки благодаря системе AutoCAD, что позволяет значительно сократить время, силы и затраты на выполнение двухмерных и трёхмерных чертежей.

Список использованных источников

[1]Жарков Н.В., Прокди Р.Г., Финков М.В., “AutoCAD 2014” – СПб.: Наука и Техника, 2014, стр. 23-24

ПОВЕРХНОСТНОЕ И ТВЕРДОТЕЛЬНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРИ СОЗДАНИИ СЛОЖНЫХ ФОРМ МОДЕЛЕЙ В ГРАФИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ КОМПАС-3D

П.П. Ершов (Бакалавр ст. гр. АТ-114)
Научный руководитель: *Т.А. Кононова* (доц., кафедра АТП)

Институт машиностроения и автомобильного транспорта, кафедра АТ, группа АТ-114, направление 23.03.03,
E-mail: seeker007333@gma:l.com
Институт машиностроения и автомобильного транспорта, кафедра АТП,
E-mail:kononova_t_a@mail.ru

Keywords – *Modeling details, surface modeling, solid modeling, spatial curve, point cloud, assembly.*

This article contains the necessary information for users interested in modeling complex shapes using hybrid modeling, combining traditional solid-state and surface modeling in the KOMPAS-3D system. Both presented methods of modeling have their advantages and disadvantages. Solid modeling is more suitable for creating objects of a more simple configuration. Surface modeling makes it easy to create a model of complex shape with the subsequent transformation of it into a solid body with the required wall thickness. Thanks to the ability to combine the aforementioned modeling technologies, the maximum simplicity and accuracy of any object construction is achieved.

КОМПАС-3D, начиная с 12-й версии, становится системой гибридного моделирования. Компания АСКОН основной акцент сделала на повышение производительности и расширении возможностей по проектированию изделий сложной формы с применением поверхностного моделирования [1].

В основе гибридного моделирования лежат поверхностное и твердотельное параметрическое моделирование. Суть этого метода состоит в создании заготовки, средствами моделирования поверхностей, полностью описывающий форму сложной 3D модели. После создания скелета, на его основе создается поверхность, с последующим преобразованием ее в твердое тело с нужной толщиной стенки. Скелет учитывает всю геометрию будущей модели и сборки. Теперь пользователь может применять гибридное моделирование, комбинируя в одном проекте твердотельное и поверхностное моделирование, исходя из того, какой метод построения геометрии лучше решает поставленную задачу. Эта функциональность поверхностного моделирования, которая обычно применяется в промышленном дизайне, разработке изделий сложной формы, в том числе получаемых по расчетным или сканированным массивам точек построения, открывает для пользователя новые возможности моделирования.

Такой функционал существовал и ранее в КОМПАС-3D. Но он носил вспомогательный характер, служил лишь дополнением для выполнения операций с телами. Для поверхностного или гибридного моделирования требуются более специализированные инструменты, да и сама идеология работы в этом случае отлична. Конструктора, работающего с поверхностями, можно сравнить с модельером, отрезающим и подшивающим лоскуты материи, в то время как при твердотельном моделировании конструктор — скорее, скульптор, высекающий фигуру из камня [2].

В данной статье показаны на конкретном примере, какие интересные и эффектные задачи можно решать с помощью этой технологии. На этапе проектирования, основная задача заключалась в создании всех необходимых функциональных компонентов.

Выбрана сборочная модель – лампа накаливания. Стеклянная поверхность корпуса лампы имеет достаточно сложную геометрию. Принимая во внимание имеющиеся средства моделирования поверхностей в КОМПАС-3D V16, наличие развитого функционала построения пространственных кривых и точек, проведен предварительный анализ деталей и определен план их построения. Сборочная модель будет состоять из трех основных частей: цоколя лампы - 1, электродов с нитью накаливания - 2, корпус колбы - 3.

Для создания цоколя используем твердотельное моделирование. С помощью операции Выдавливания создаем заготовку цилиндра и конус изолятора цоколя, а с помощью операции Вращения создаем сферическое тело плюсового контакта. Далее, посредством операции Вырезать кинематически по траектории пространственной кривой, спираль цилиндрическая, «нарезаем» круглую резьбу на цоколе.

Теперь нужно создать электроды и нить накаливания для лампы. В моделировании электрода используем операцию Кинематическая. В плоскости XZ создаем первый эскиз – окружность, а в перпендикулярной плоскости создаем второй эскиз, из центра окружности строим NURBS- кривую,

траекторию, по которой будет выдавливаться электрод. При помощи команды симметрия создаем второй электрод. Нить накаливания, аналогично электродам, создаем с помощью операции Кинематическая, в качестве траектории используем пространственную кривую, спираль цилиндрическая.

Следующим действием будет создание корпуса лампы при помощи поверхностного моделирования. Из вышесказанного следует, что проектирование колбы следует начать с построения геометрического скелета. Для этого в плоскости XY создадим эскиз при помощи простых графических примитивов: NURBS - кривой, отрезок, дуга. Для формирования поверхности корпуса колбы воспользуемся операцией Поверхность вращения. Однако, поверхность не является телом. Для того, чтобы модель колбы была твердотельной, нужно из этой поверхности сформировать тело. В сборке возможно придание толщины граням тел и поверхностей, построенных как в самой сборке, так и в любом из ее компонентов. Для добавления слоя материала вызываем команду Придать толщину. Команда доступна, если в модели есть хотя бы одна поверхность или тело. В качестве исходных объектов могут использоваться следующие: поверхности или грань тела; связная совокупность граней одного тела или поверхности. Если нужно добавить слой материала ко всем граням тела или поверхности, то это тело или поверхность следует указать в дереве модели и задать толщину добавляемого слоя. Это делается так же, как при настройке параметров тонкой стенки с единственным отличием: нельзя отказаться от построения тонкой стенки, выбрав вариант нет. При необходимости настройте область применения операции с помощью элементов управления вкладки Результат операции панели свойств. Построение невозможно в следующих случаях: добавляемый слой материала является телом с нарушенной топологией, то есть с разрывами или участками поверхности, вырожденными в точку или линию; поверхность добавляемого слоя самопересекается; при указании нескольких граней однозначно не может быть определена линия пересечения их эквидистантных поверхностей. Необходимо нажать кнопку создать объект, чтобы зафиксировать добавление материала. Созданный элемент появляется в окне модели, а соответствующая ему пиктограмма — в дереве. Таким способом задаем поверхности толщину [3].

Можно задавать цвет и свойства поверхности (степень блеска, прозрачность и т.д.) как для каждой детали, так и для любой отдельной грани. Чтобы задать цвет и свойства поверхности текущей модели, выделили в дереве модели команду свойства**.** На панели свойств появились элементы управления свойствами модели, в том числе поле цвет, для управления значениями параметров, характеризующих оптические свойства поверхности: цвет, диффузия, зеркальность, блеск, прозрачность, излучение. Выбрали из списка нужный цвет и настроили оптические свойства. Любое изменение этих параметров отображается в области предварительного просмотра (в ней изображена сфера с заданными свойствами поверхности). После этого изображение детали в окне будет перерисовано в соответствии с установленными параметрами. Подбор цвета, прозрачности, зеркальности приблизили модель к реальному объекту. Выполнив эти действия – получаем готовую модель корпуса колбы рис. 1.

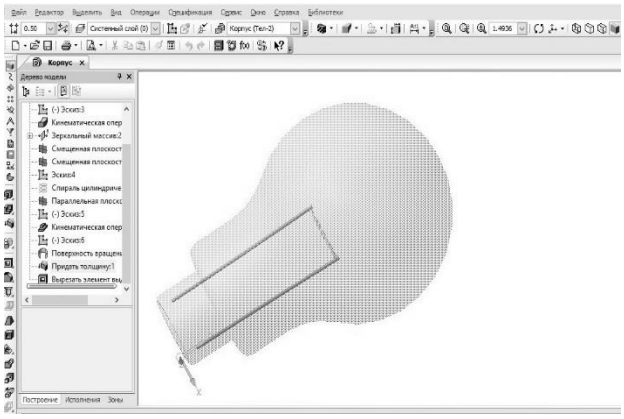


Рисунок 1. 3D-модель корпуса колбы.

Создадим сборку из созданных компонентов: добавим цоколь, электроды с нитью накаливания и корпус колбы. Для того, чтобы однозначно совместить все три компонента воспользуемся сопряжением, параметрической связью между компонентами сборки, которая формируется путем задания взаимного положения их элементов или объектов. В сопряжениях могут участвовать координатные плоскости и оси, начала координат, грани, ребра, вершины тел и поверхностей (в том числе построенных в сборке), точки, вершины кривых, сегменты ломаных, а также вспомогательные оси и плоскости. Для данной сборки использовали сопряжение: соосность, касание, совпадение. Совпадение объектов – эта команда устанавливает совпадение грани, ребра, вершины и т.д. в любой комбинации компонентов сборки. Если новое сопряжение не противоречит уже имеющимся, то сборка перестроится так, чтобы выполнялось условие сопряжения.

Использование гибридного моделирования в ряде случаев позволяет быстрее и проще получить результат, особенно если форма изделия сложная, что характерно для современного промышленного дизайна. В этой технологии простота и удобство работы замечательно сочетаются с огромными возможностями. С высокой вероятностью можно сделать вывод, что эта технология станет одной из самых часто применяемых при моделировании сложных поверхностей в КОМПАС-3D.

Список использованных источников

[1]Ю. Лопаткин, А. Потёмкин. Гибридное моделирование в системе КОМПАС-3D V13. Журнал «САПР и графика» №3, 2016. http://www. sapr.ru/Article.aspx?id=22231 (дата обращения 1.04.2017).

[2]В. Булгаков КОМПАС-3D V12: простая работа со сложными поверхностями Журнал САПР и графика №5, 2010. http://www.directorinfo.ru/article.aspx?id=21377&iid=975 (дата обращения 1.04.2017).

[3]КОМПАС 3D V12. Руководство пользователя Том III. 2010 ЗАО АСКОН. http://www.studfiles.ru/preview/4002734/

СЕКЦИЯ «УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ»

ВЗАИМОСВЯЗЬ ПРИНЦИПОВ «ЛИДЕРСТВО РУКОВОДИТЕЛЯ» И «ВОВЛЕЧЕННОСТЬ РАБОТНИКОВ»

Л.В. Павловская (магистрант)[1]
Научный руководитель: *А.К. Сущев* (к.т.н. кафедра УКТР)[2]

[1]*Институт машиностроения и автомобильного траспорта, кафедра УКТР, группа УКм-116 E-mail: likalipav@mail.ru*
[2] *Институт машиностроения и автомобильного транспорта, кафедра УКТР, E-mail: aksushev@yandex.ru*

Keywords- Leadership, involvement of people, process approach, the adequacy analysis.

Abstracts -With the development of market economy, fundamental changes in the management system of enterprises. In today's business environment, where entrepreneurs at minimum costs strive to maximize profits requires not only a clear organization of internal production processes, but also the highest interest of employees in results. The quality of work and services becomes a key issue for all involved in the field of auto maintenance.

Успех любой организации зачастую непосредственно зависит от того насколько ярко лидерство руководителя в ней. Именно руководитель своим примером «зажигает» желание и стремление работников постоянно совершенствовать качество выполняемой работы.

Руководитель, безответственно относящийся к протекающим процессам на предприятии, загубит любое желание сотрудников моделировать в лучшую сторону свою деятельность. Руководителя являющийся сторонником постоянных штрафов и наказаний станет «врагом» для своих подчиненных и вся деятельность сотрудников сведется к имитации рабочего процесса. Излишне мягкий руководитель способен загубить любую дисциплину в организации. Своевременное устранение не только своих ошибок, но и ошибок работников, справедливое назначение наказаний и поощрений персонала, ответственность за свои решения и действия, принятие решений основанных на фактах, стремление к постоянному развитию делают из руководителя лидера.

В ходе опроса персонала ООО «ТФК» на тему «Какие качества должны быть у руководителя?», самыми популярными ответами стали:

1.Обладание знаниями, необходимыми организации;

2.Умеренная жесткость;

3.Ответственность;

4.Постоянное стремление к совершенству;

5.Адекватность;

6.Чуткость.

Бесспорно хороший руководитель является залогом успеха любой организации, потому что именно он способен заинтересовать сотрудников в исполнении своих полномочий. Но иногда наличия лидера для достижения устойчивого успеха бывает мало, необходимо что бы персонал :

- Был заинтересован в своей работе;

-Понимал цели улучшения;

-С уважением относился к своей работе;

-С уважением относился к руководителю;

-С уважению относился к другим сотрудникам;

-Имел интерес к своей работе.

При устройстве на работу у предполагаемого сотрудника должны иметься все эти качества, а в будущем они будут более глубоко развиваться руководителем. Также необходимо создавать оптимальные условия для работы сотрудников предприятия, постоянно мотивировать их и давать понять, что от каждого из них зависит успех предприятия.

Увеличению вовлеченность работников в процесс способствует внедрение процессного подхода. Применение процессного подхода поможет работникам более тонко разобраться в своей работе и важности работы окружающих.

Благодаря тому, что за каждый из процессов будет назначен ответственный, станет легче выявлять виновных за какие-либо неполадки, кроме того сам процесс производства продукции или оказания услуг станет проще и понятнее для каждого из сотрудников организации. Когда весь процесс оказания услуг или производства продукции приведен в порядок, в нем все чётко и понятно, само собой образуются комфортные условия труда для каждого из сотрудников, они понимают, что за чем следует, и что для чего нужно, а это в свою очередь снова увеличивает степень вовлеченности работников, т.к. они начинают работать в комфортных условиях. Процессный подход должен будем привести к постоянным взаимосвязям между сотрудниками и постоянной ответственности каждого из них. В результате внедрения этого процессного подхода должен образоваться внутренний потребитель, которым будет являться сам работник.

Таким образом, можно придти к выводу, что руководитель, который на своем примере показывает ,как нужно работать, который деликатен с персоналом, который стремится к постоянному улучшение вызовет интерес у работников только в том случае, если они сами заинтересованы в работе. Если персоналу не интересна выполняемая работа, следует избавляться от него, потому что своим не стремлением к совершенству они вызовут апатию и других работников. Руководитель станет лидером только тогда, когда весь персонал организации будет вовлечен в производство продукции или оказания услуг.

РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННОЙ КАРТЫ ПРОЦЕССА

К.М. Степанова (студентка)[1]
Научный руководитель: *А.К. Сущев* (к.т.н., доцент)[2]

[1]*Корпоративный институт, группа УКпб-114, E-mail: o3orni3a@yandex.ru*
[2]*Институт машиностроения и автомобильного транспорта, Кафедра УКТР, E-mail: aksushev@yandex.ru*

Keywords – the process approach, a survey of customers, method of self-repair, painting of automotive components, levels of quality assessment database painting of automotive components.

Abstracts – Examines the factors influencing the quality coloration of auto components. The technique of integrated assessment the coloration of auto components based on a survey of contractors and customers.

Вовлечение работников организации в процесс создания и совершенствования СМК является необходимым условием для достижения успеха проводимых изменений, при этом целесообразно применять процедуру составления информационной карты процесса (ИКП).

Для каждой организации актуален вопрос вовлечения персонала в процесс совершенствования системы менеджмента качества. Для этого существует достаточно методов и способов управления качеством, но применение их на практике не так-то просто. Достаточно трудным является осуществление вовлечения работников в изменения, направленные на улучшение деятельности.

На больших предприятиях это особенно заметно. Человек, как правило, чувствует себя лишь винтиком в сложившемся механизме, причем, по его мнению, его роль, настолько мала, что у него пропадает инициатива и желание что-либо делать как для своего собственного развития, так и развития предприятия. Часто в состоянии общего «молчания» развивается целая система «безликих» работников на предприятии. Характерно, что появление новых работников не вносит общих изменений в уклад «системы». Люди стремятся к стабильности и обычно не хотят что-либо менять в привычном ходе вещей, при этом не только рядовые сотрудники противятся изменениям, но нередко и руководители не принимают новых подходов взамен апробированных.

Такой позиции опасно придерживаться, так как условия рыночной экономики заставляют предприятия конкурировать между собой. Разумеется, любые изменения, касающиеся привычного уклада действий, затрагивают в большинстве своём каждого сотрудника организации.

Принципиально важным элементом в функционировании СМК является внедрение процессного подхода, при котором следует определить:

- требуемые входы и ожидаемые выходы процессов СМК;
- последовательность и взаимодействие этих процессов;
- критерии и методы (включая мониторинг, измерения и показатели результатов деятельности), необходимые для обеспечения результативного функционирования этих процессов и управления ими;
- ресурсы, необходимые для этих процессов, и обеспечить их доступность;
- распределять обязанности, ответственность и полномочия в отношении этих процессов;
- риски и возможности, возникающие в ходе выполнения процессов.

В соответствии с [1] информационная карта процесса (ИКП) должна включать сведения, перечень которых приведен в таблице 1. В качестве примера в эту таблицу внесены данные, полученные при описании процесса окраски деталей в электростатическом поле в цехе окраски на ОАО «Завод «Автоприбор».

Таблица 1.
ИКП окраски деталей в электростатическом поле

1.Наименование процесса	Окраска в электростатическом поле
2.Код процесса	73.2.55
3. Цель процесса	Получение покрытий деталей автокомпонентов заданного качества, Удовлетворяющего требованиям потребителей
4.Владелец процесса	Начальник цеха окраски
5.Руководитель процесса Ответственный исполнитель Исполнитель	-Технолог цеха – руководитель процесса -Мастер участка – ответственный исполнитель -Маляр, оператор – участники процесса

6.Нормативная документация	Типовая рабочая инструкция
7.Входы процесса	Детали, покрытые катафорезным грунтом, поступают с линии катафорезного грунтования
8.Ресурсы	-Финансовые -Технологические – оборудование (установка для окраски в электростатическом поле НТ 236) -Трудовые -Информационные – РИСК (рабочая инструкция системы качества), ТРИ (типовая рабочая инструкция) -Материальные – -Эмаль – «ЯрЛИ» МЛ – 1350 -Растворители, ЛКМ – поступают с красko - приготовительного отделения
9.Поставщики процесса	УЗ (управление закупок), поставка ЛКМ (лакокрасочные материалы), участок катафорезного грунтования
10. Потребители процесса	-ПСП (прессово-сборочный цех) – внутренний потребитель -ГАЗ, УАЗ, КАМАЗ, GM АВТОВАЗ – внешние потребители
11.Измеряемые параметры процесса	- Производственная среда (воздух -15-30 С, относительная влажность воздуха –не более 80%) -Состав эмали, вязкость (15-19 с) - Температура сушки (135±7 С) - Время сушки(выдержки) (14±1 мин.) - Линейные размеры согласно карте -Объем заполнения тары (30-40 мм ниже борта тары) -Адгезия (не более 2 балов) -Подача ЛКМ (0.5-1 условные единицы на нижний распылитель, 0.1-0.5 условной единицы на верхний распылитель)
12.Показатели результативности процесса	Результаты ПСИ (приемо-сдаточные испытания),
	диаграммы Парето по видам несоответствий

Цель исследования заключалась в том, чтобы непосредственные участники процесса сами ответили на поставленные вопросы без выбора вариантов, тем самым позволили оценить степень внедрения процессного подхода в деятельность цеха окраски. При ответах на вопросы 3 - 10 без затруднения сразу отвечали начальник цеха, технолог и мастер участка окраски. При ответах на вопросы 2 и 11 возникли некоторые затруднения, что повлекло за собой необходимость обратиться к справочнику «Классификатор технологических операций машиностроения и приборостроения» и типовой рабочей инструкции.

Статистические данные по результатам контроля качества окраски собираются и обрабатываются регулярно [2]. На рисунке 1 представлен результат наблюдений по видам несоответствий окраски деталей стеклоочистителей за январь месяц.

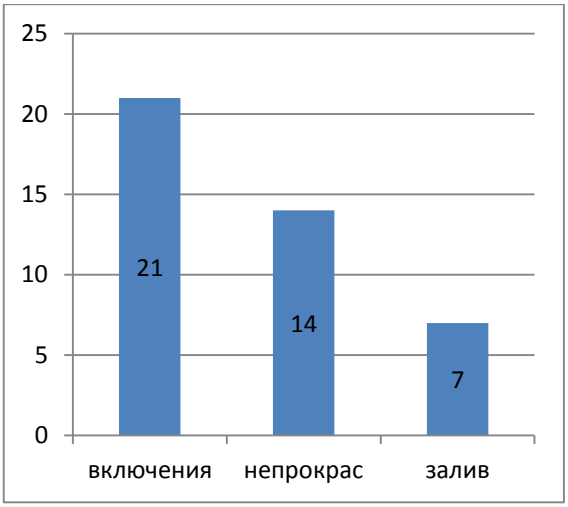


Рисунок 1. Показатели несоответствий продукции на участке окраски деталей стеклоочистителей

Для анализа причин выявленных несоответствий и разработки предложений по их устранению планируется проведение дополнительных исследований и экспериментов. Таким образом, используя процедуру разработки ИКП, можно получить довольно полную картину состояния анализируемого процесса и вовлечь персонал в разработку мероприятий по выработке предложений по его совершенствованию.

Список использованных источников

[1]ГОСТ ISO 9001-2015. Системы менеджмента качества. Требования [Текст]. – М.: Стандартинформ, 2015. – 29 с.

[2]Статистические методы в управлении качеством: компьютерные технологии: учеб. пособие / В.Н. Клячкин. - М.: Финансы и статистика, 2014. - 304 с.

РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ПРОИЗВЕДЁННЫХ ПРОМЫШЛЕННОСТЬЮ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРЯМЫХ ИЗМЕРЕНИЙ ИХ ПАРАМЕТРОВ

Р. В. Фехретдинова (студент)[1],
Научный руководитель: В. Е. *Куприянов* (к.т.н., доцент)[2]

[1]*Институт машиностроения и автомобильного транспорта, Кафедра УКТР, группа СМ-114, E-mail: reg4841@mail.ru*
Институт машиностроения и автомобильного транспорта, Кафедра УКТР, E-mail: vecvladub@mail.ru

Keywords – electric element, methods, method of measurement, the quality of the product, measurement.

Abstracts – The developed method of measurement method of direct repeated measurement of resistances using multimeter M890G. This technique can be used for JSC "Vladimir KB radio" in assessing the quality of the resistors on the input control in the laboratory of quality control Department.

Любое предприятие, которое работает в сфере разработки и производства средств и систем радиосвязи нуждается в закупке электрорадиоэлементов для производства данной продукции.

Например, малое предприятие ОАО «Владимирское конструкторское бюро радиосвязи» успешно работает в этой сфере, и выпускает продукцию для Министерства обороны РФ, гражданской авиации, железнодорожного транспорта, водоканалов, а так же продукции в интересах МЧС РФ. При производстве этой продукции, несомненно, требуются электрорадиоэлементы, которые, в свою очередь, закупаются заводом у производителей электрорадиоэлементов и являются фактически сырьем для продукции КБ радиосвязи [2].

Все сырьё, которое поступает на завод проходит входной контроль в лаборатории отдела контроля качества, где должна производиться оценка качества продукции. Все электрорадиоэлементы должны соответствовать параметрам, заявленным производителем. Но не всегда эти параметры качества, указанные в сопроводительной документации, соответствуют реальным. Поэтому в лаборатории должны быть средства измерения, которые с необходимой точностью дадут показания измеренных показателей качества [3].

Все электрорадиоэлементы, поступающие на завод в виде сырья можно разделить на 5 групп: резисторы, катушки индуктивности, конденсаторы, полупроводниковые приборы и коммутационные устройства. У всех есть основные параметры, которые при входном контроле должны соответствовать технической документации. Например, основными параметрами резисторов являются: номинальное сопротивление и его допустимое отклонение, номинальная мощность рассеивания, предельное рабочее напряжение, температурный коэффициент сопротивления, тепловые и токовые шумы. Какой бы качественной не была продукция завода изготовителя, всегда в партии будут электрорадиоэлементы, которые не удовлетворяют заказчика (основные параметры не соответствуют технической документации). Поэтому нужно оценить, соответствует ли продукция той доверительной вероятности и доверительному интервалу, указанному (заявленному) заводом производителем.

Целью настоящей статьи является разработка методики оценки качества электрических элементов по результатам прямых измерений их параметров.

В соответствии с ГОСТ Р 8.563–2009 «МЕТОДИКИ (МЕТОДЫ) ИЗМЕРЕНИЙ», **Методика (метод) измерений:** Совокупность конкретно описанных операций, выполнение которых обеспечивает получение результатов измерений с установленными показателями точности, а под **прямыми измерениями** понимается – измерения, при которых искомое значение величины получают непосредственно от средств измерений [1].

При разработке методики оценки качества электрорадиоэлементов необходимо учесть нижеследующее:

1. Из сопроводительной документации на электрорадиоэлементы выяснить параметры, которые гарантирует завод изготовитель. Так же необходимо выяснить, к какой группе относится оцениваемый электрорадиоэлемент.
2. Выбрать метод и средство измерений. В разрабатываемой методике оценка качества проводится по методу прямых измерений.
3. Следует установить порядок проведения измерений, подготовку к выполнению измерений, последовательность и требования по обеспечению безопасности.

4. Провести измерения основных параметров электрорадиоэлементов.

5. Провести обработку результатов измерений и получить численные значения интересующих параметров электрорадиоэлементов.

6. Сравнить полученные результаты измерений с соответствующими данными, указанными заводом изготовителем в сопроводительной документации.

Если проверенная продукция удовлетворяет заявленным требованиям, то она проходит приемочный контроль и поступает на производство.

В качестве примера, приводится выдержка из разработанной методики выполнения измерений для малого предприятия «ОАО Владимирское КБ радиосвязи», а именно пункта 11 этой методики - «Выполнение измерений».

11. «Выполнение измерений»

При измерении параметров резисторов из выборки с помощью мультиметра типа M890G необходимо - задать диапазон измерений мультиметра, соответствующий ожидаемому значению сопротивления резистора, и подключить щупы к соответствующим разъемам (черный щуп к разъему с надписью «COM», а красный щуп к разъему с надписью «V\Ω\f»).

Одним щупом обеспечить надёжный электрический контакт с одним из выводов резистора, а другим щупом с противоположным выводом этого элемента. Дождаться момента, когда цифры на индикаторе перестанут меняться, и записать отображаемое число, которое является измеренным значением сопротивления резистора.

Закончив измерять сопротивления выборки исследуемых резисторов, необходимо выключить мультиметр и отсоединить щупы.

Таким образом, на основании материала представленного в статье, разработана методика выполнения измерений методом прямых многократных измерений параметров резисторов мультиметром типа M890G, которая может быть использована на малом предприятии «ОАО Владимирское КБ радиосвязи» при оценке качества резисторов на входном контроле в лаборатории отдела контроля качества.

Список использованных источников

[1]ГОСТ Р 8.563–2009 «Методики (методы) измерений». – М: ИПК Издательство стандартов. – 27с.

[2]Материалы ОАО «Владимирское КБ радиосвязи» [Электронный ресурс]. // URL: http://www.elcom.ru (дата обращения: 20.03.2017).

[3]Шабалдин Е. Д., Смолин Г. К., Уткин В. И., Зарубин А. П. Метрология и электрические измерения: учебное пособие для вузов, 2-е изд., перераб. и доп. Екатеринбург: Изд-во Рос. гос. проф.-пед. ун-та, 2013. 320 с. ISBN 978-5-8050-0510-8.

СЕКЦИЯ «СТАНДАРТИЗАЦИЯ И МЕТРОЛОГИЯ»

ИССЛЕДОВАНИЕ КПД РОЛИКОВИНТОВОГО МЕХАНИЗМА

Р. В. Фехретдинова (студент)[1],
Научный руководитель: *Ю. А. Орлов* (к.т.н., доцент)[2]

[1]*Институт машиностроения и автомобильного транспорта, Кафедра УКТР,*
группа СМ-114, E-mail: reg4841@mail.ru
Институт машиностроения и автомобильного транспорта, Кафедра УКТР,
E-mail: orlww@mail.ru

Keywords – efficiency, roller screw transmission, mechanism, axial force, torque.

Abstracts – The research of the real roller screw mechanism, where one of the main indicators of the quality of the transmission screw-nut, as an integral part of the drive is efficiency. The identified means of measuring axial force and torque, as well as the design of the unit to determine the coefficient of performance. The study was the dependence which can be used to determine the optimal use of the program.

Роликовинтовая передача (РВП) – один из самых прогрессивных и грузоподъемных линейных механических приводов. Конструктивно ролико винтовая пара состоит из винта и гайки, внутри которой по окружности расположены ролики, параллельные винту (рис. 1). Нагрузка передается от гайки к винту через все ролики одновременно. Большая площадь контакта резьбы винта, роликов и внутренней поверхности гайки способствует увеличению грузоподъемности и долговечности всей системы. Подшипниковая сталь этих поверхностей подвергнута термической и механической обработке для обеспечения оптимальной геометрии, высокого качества и надежности [2].

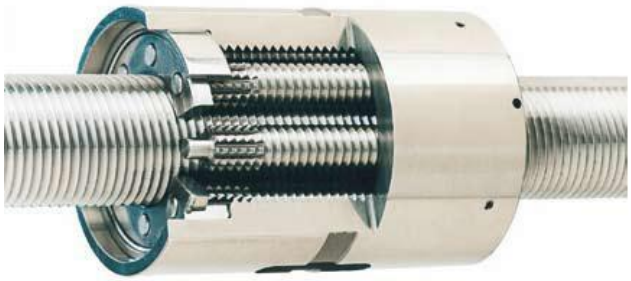


Рисунок 1 – Конструкция роликовинтового механизма.

Одним из основных показателей качества передач винт-гайка, как составной части привода, является КПД.

Величина КПД зависит от выбора конструктивной схемы механизма, качества изготовления и сборки, смазки и др. Кроме того, КПД одного и того же механизма зависит также от режима его работы – скорости и нагрузки [3].

С достаточной для практики степенью точности, КПД любого винтового механизма может быть определен по формуле (1):

$$\eta = \frac{F_a * S}{T * 2\pi}. \qquad (1).$$

В данное уравнение входят две неизвестные механические величины: осевая сила на гайке (F_a), Н; вращающий момент на винте (Т) ,Н.м [1].

Из патентно-литературного обзора выявлены средства измерения осевой силы и вращающего момента. Схема установки для определения К.П.Д роликовинтовой передачи, показана на рисунке 2.

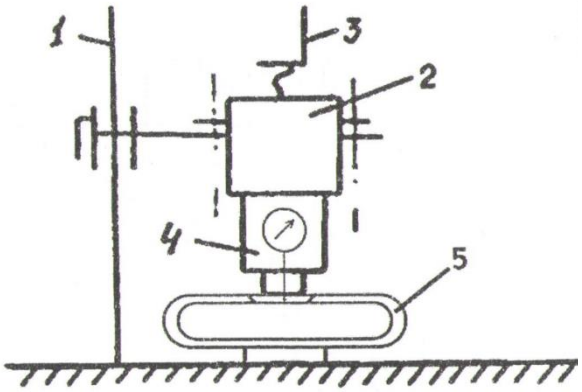


Рисунок 2 - Схема установки.
1 – опорная стойка; 2 – корпус РВП с опорной гайкой; 3 – маховик ходового винта; 4 – шток с блоком ходовой и опорной гаек; 5 – устройство измерения осевого усилия.

Для проведения измерений необходимо выполнить подготовительные мероприятия, в

частности произвести градуировки моментного ключа и динамометра измеряющего осевое усилие (рис.3). Схема градуировки показана на рис.3.

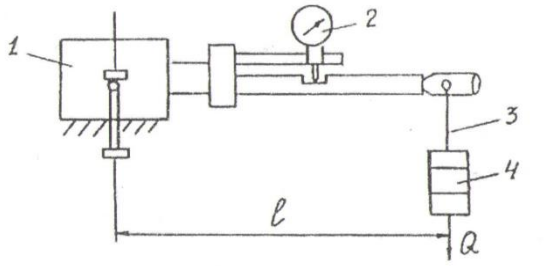


Рисунок 3 - Схема градуировки моментного ключа.
1 – настольные тиски; 2 – индикатор часового типа; 3 – трос; 4 – набор стандартных грузов.

После проведения градуировки динамометра получаем график зависимости показаний индикатора динамометра Токаря, в зависимости от приложенной силы (рис.4).

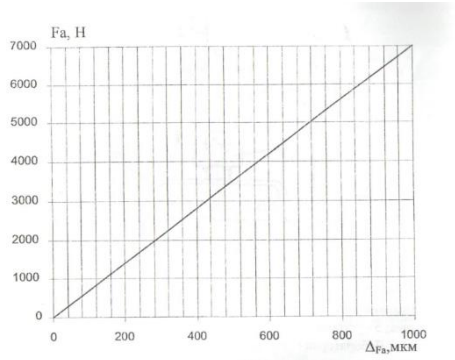


Рисунок 4 - График зависимости показаний индикатора динамометра от силы его сжатия.

Имея график зависимости можно найти любое значение силы по показаниям индикатора.

В результате исследования была получена следующая зависимость КПД от осевого усилия и вращающего момента (рис.5,6).

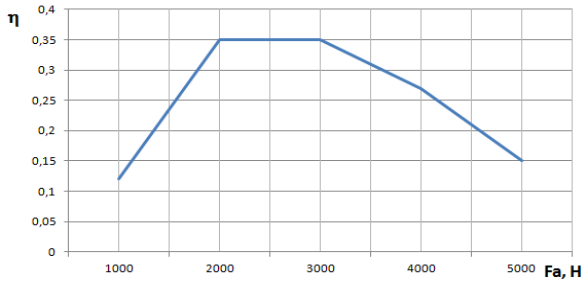


Рисунок 5 – Зависимость КПД от осевого усилия.

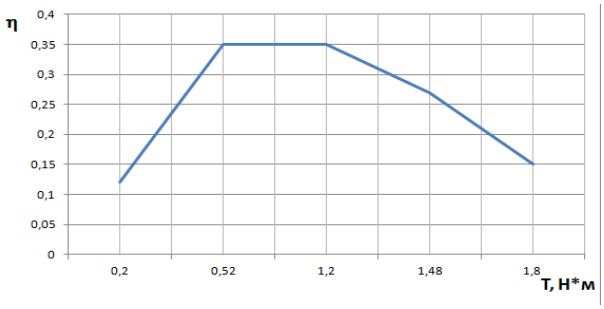


Рисунок 6 - Зависимость КПД от вращающего момента.

Таким образом, в результате исследований реального роликовинтового механизма с шагом резьбы 1мм и средним диаметром ходовой гайки 48 мм, при испытаниях без смазки, получено, что максимальный К.П.Д равен 0.35.

Оптимальная область использования данной передачи находится между 2000 и 3000 Н и вращающем моменте от 0,352 до 1,2 Нм.

Список использованных источников

[1]Зайцев Г. Н. Нормирование точности геометрических параметров машин: учебное пособие для вузов по специальности "Управление качеством" / Г. Н. Зайцев, С. А. Любомудров, В. К. Федюкин; под ред. В. К. Федюкина - Москва: Академия, 2008 - 363 с.

[2]Козырев В.В. Конструкции роликовинтовых передач и методика их проектирования: Учеб. пособие / Владим. гос. ун-т. Владимир, 2004. 100 с. ISBN 5-89368-512-1

[3]Марков Н. Н. Нормирование точности в машиностроении: учебник для вузов по машиностроительным специальностям / Н. Н. Марков, В. В. Осипов, М. Б. Шабалина; под ред. Ю. М. Соломенцева - Москва: Высшая школа, 2001 - 335 с.

РАЗРАБОТКА АВТОНОМНОГО УСТРОЙСТВА ИЗМЕРЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ МАТЕРИАЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ РАЗЛИЧНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПРИРОДЫ

А.В.Веденеева (студент)[1]
Научный руководитель: *В.Е. Куприянов* (к.т.н., доцент)[2]

[1]*Институт машиностроения и автомобильного транспорта, Кафедра УКТР, группа СМ-114, E-mail: vedeneewa.nura2015@yandex.ru*
[2] *Институт машиностроения и автомобильного транспорта, Кафедра УКТР, E-mail: vecvladub@mail.ru*

Keywords – Active resistance, inductance, electrical capacitance, kumetr, comparator.

Abstracts – The proposed device allows:
1) Qualitatively identify the material object under investigation (relative to analogs);
2) Measure and evaluate three parameters (one active and two reactive) of the material object under study;
3) Increase the amount of information about the material object being investigated.

В производственной деятельности предприятий, при проведении различных исследований, а также при эксплуатации различных материалов и веществ часто необходимо знать с высокой точностью значения параметров материальных объектов различной физической природы [1].

При этом известно, что значения неэлектрических параметров материальных объектов различной физической природы функционально связаны с параметрами электрических цепей (например, активным сопротивлением - R, - индуктивностью - L, добротностью индуктивности - Q, электрической ёмкостью C, тангенсом угла электрических потерь $\mathrm{tg}\,\delta$ и др.), присущих таким радиоэлементам как резисторы, конденсаторы и индуктивности.

Используя вышеуказанные функциональные связи, в настоящее время в приборостроении всё шире развивается практика построения электрических и электронных приборов позволяющих человеку измерять неэлектрические параметры различных материальных объектов различной физической природы (механической, тепловой, биологической и др.) [2]. К таким приборам, например, можно отнести - электронные весы, электронные термометры, электронные тонометры, электронные измерители нитратов и др. Однако, отличительной особенностью всех перечисленных и подобных им приборов является то, что они измеряют, как правило, лишь один или два из вышеперечисленных электрических параметров интересующих человека материальных объектов, при этом наиболее часто такие приборы измеряют их активное электрическое сопротивление или проводимость [3].

Данная особенность таких приборов значительно сужает объём информации об интересующих человека объектах материального мира, что естественно приводит к ошибкам в определении их физических параметров, нередко к значительным ошибкам, для уменьшения которых прибегают к многократным измерениям и соответственно к математическому аппарату статистики, для обработки полученных результатов измерений.

Для получения более полной и достоверной информации об интересующих объектах материального мира необходимо иметь больше первичной информации о них, причём такой информации, которую можно получить лишь по результатам измерений множества электрических параметров, численные значения которых позволяют получить дополнительные сведения об интересующих человека материальных объектах.

В связи с тем, что современная электрическая и особенно электронная измерительная техника в настоящее время уже позволяют измерять множество различных электрических параметров материальных объектов различной физической природы, но с той лишь особенностью, что они измеряют, как правило, один или два электрических параметра интересующих человека материальных объектов, как это было сказано выше.

Поэтому в данной статье предлагается, как один из возможных вариантов устранения вышеуказанного

недостатка современных приборов, измеряющих электрические параметры материальных объектов различной физической природы, такого устройства, которое позволит ему на основании результатов измерений, во время проведения однократного измерения, памяти блока № 7 и поступающих одновременно (за время одного полного цикла работы предлагаемого устройства) трёх таких важнейших электрических параметров материальных объектов как активного сопротивления - R, - индуктивности - L, электрической ёмкости - C, идентифицировать исследуемый материальный объект и отнести его к одному из материальных объектов, соответствующая информация о которых хранится в памяти предлагаемого устройства.

Структурная схема предлагаемого устройства представлена на Рисунке 1.

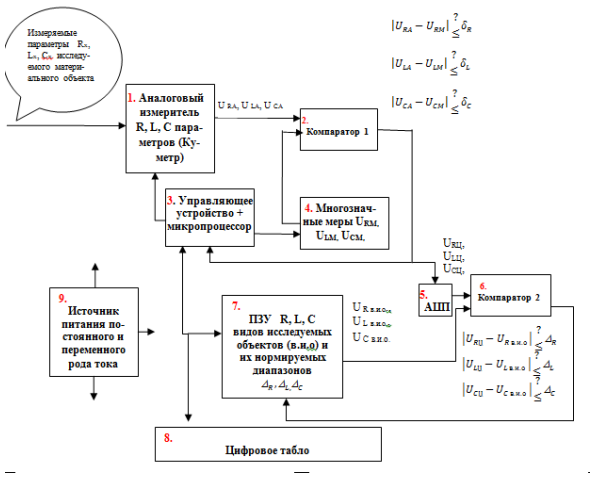


Рисунок 1. Структурная схема предлагаемого автономного устройства измерения электрических параметров материальных объектов различной физической природы.

Принцип работы предлагаемого устройства заключается в следующем:

Предлагаемые для измерения устройством 3 (три) параметра исследуемого материального объекта, а именно, активное сопротивление – Rx, индуктивность – Lx, электрическая ёмкости – Cx, поступают на вход куметра (Блока №1), на выходе которого последовательно (по мере получения результатов измерений R, L, C исследуемого объекта предлагаемым устройством) формируются аналоговые (непрерывные во времени) электрические сигналы в виде напряжений U_{RA}, U_{LA}, U_{CA}, которые пропорциональны измеряемым параметрам Rx, Lx и Cx исследуемого объекта.

Алгоритмы обработки сигналов U_{RA}, U_{LA}, U_{CA}, предлагаемым автономным устройством, одинаковы и осуществляются командами управляющего устройства (Блок №3).Так, например, алгоритм обработки сигнала U_{RA} выполняется следующим образом.

Сигнал U_{RA} поступает на верхний вход блока №2 (аналогового компаратора 1), который, по команде управляющего устройства (блок № 3), сравнивается с выходными сигналами U_{RM}, формируемыми многозначной мерой (блок №4) и подаваемыми на нижний вход компаратора 1 (блок №2).

При достижении равенства сравниваемых значений U_{RA} и U_{RM} с погрешностью компаратора δ_R, т.е при выполнении неравенства $|U_{RA} - U_{RM}| \overset{?}{\leq} \delta_R$, результат измерения U_{RA} поступает на вход аналогово-цифрового преобразователя - АЦП (блок №5), который преобразует аналоговый вид измеренного сигнала U_{RA} в цифровой сигнал $U_{RЦ}$, а также поступает на вход управляющего устройства (блок №3), который в свою очередь выдаёт команду в ПЗУ (постоянное запоминающее устройство) - блок № 7, на выдачу набора значений напряжений активных сопротивлений видов исследуемых объектов $U_{R\ в.и.о}$ в компаратор 2 (блок №6). Цифровой сигнал $U_{RЦ}$ поступает на верхний вход цифрового компаратора 2 (блок №6), который сравнивает его значение с наборами значений напряжений активных сопротивлений видов исследуемых объектов $U_{R\ в.и.о}$., хранящихся в по команде управляющего устройства (Блока №3) на нижний вход компаратора 2 (блока №6), предлагаемого автономного устройства.

При достижении равенства сравниваемых значений $U_{RЦ}$ и $U_{R\ в.и.о}$ с погрешностью компаратора Δ_R, т.е при выполнении неравенства $|U_{RЦ} - U_{R\ в.и.о}| \overset{?}{\leq} \Delta_R$, результат измерения $U_{RЦ}$ поступает на вход блока №7 (ПЗУ), по численному значению которого идентифицируется предполагаемый вид и подвид исследуемого объекта, а затем по команде управляющего устройства (блока №3) это значение $U_{RЦ}$ с признаками вида и подвида исследуемого объекта поступает в оперативную память микропроцессора (блок №3), для дальнейшей более точной идентификации исследуемого объекта по параметрам L и C.

Так заканчивается алгоритм обработки сигнала U_{RA}, соответствующий измеряемому параметру Rx, исследуемого материального объекта.

Аналогично вышеуказанному алгоритму обработки сигнала U_{RA} осуществляется обработка сигналов U_{LA}, U_{CA}, соответствующих измеряемым параметрам Lx и Cx исследуемого материального объекта.

Полученные таким образом измеренные значения $U_{RЦ}$,$U_{LЦ}$,$U_{CЦ}$, с соответствующими признаками видов и подвидов исследуемого объекта, и хранящиеся в оперативной памяти микропроцессора (Блок №3), по команде управляющего устройства (Блок№3)

обрабатываются в микропроцессоре (Блок №3) по его специализированной программе, используя результаты измерений трёх параметров Rx, Lx и Cx, а также всю совокупность признаков видов и подвидов исследуемого объекта, хранящихся в ПЗУ (блок № 7).

Результат идентификации исследуемого объекта, по команде управляющего устройства (блок №3), поступает на цифровое табло (блок № 8), которое обеспечит получение более полной и, тем самым, более точной (достоверной) информации об исследуемом объекте, а, следовательно, более точную идентификацию исследуемого материального объекта, в сравнении с существующими электронными приборами (аналогами), которые позволяют измерять неэлектрические параметры различных материальных объектов различной физической природы.

Список использованных источников

[1]Метрология и электрорадиоизмерения в телекоммуникационных системах. Учебное пособие / Под общей редакцией Б.Н. Тихонова. - 2-е изд., стереотип. - М.: Горячая линия - Телеком, 2012.

[2]Метрология и электрорадиоизмерения в телекоммуникационных системах: Учебник для вузов/ В. И. Нефёдов, В. И. Хахин, Е. В. Федорова и др.; Под ред. В. И. Нефёдова. - М.: Высш. шк. , 2001. - 383с. – ISBN 5-06-004069-0

[3]РадиоКот: индикатор нитратов ATmega32в // URL:http://radiokot.ru/circuit/digital/measure/77/ (дата обращения: 17.03.2017).

МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЯ ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ КПД РОЛИКОВИНТОВОГО МЕХАНИЗМА

Е. В. Танаева (студент)[1],
Научный руководитель: *Ю. А. Орлов* (к.т.н., доцент), *А.Г. Сергеев* (д.т.н., проф.)[2]

[1]*Институт машиностроения и автомобильного транспорта, Кафедра УКТР, группа СМ-114, E-mail: evgenya.tanaeva@yandex.ru*
Институт машиностроения и автомобильного транспорта, Кафедра УКТР, E-mail: orlww@mail.ru

Keywords – efficiency, roller screw transmission, mechanism, axial force, torque.

Abstracts – The research of the real roller screw mechanism, where one of the main indicators of the quality of the transmission screw-nut, as an integral part of the drive is efficiency. The identified means of measuring axial force and torque, as well as the design of the unit to determine the coefficient of performance. The study was the dependence which can be used to determine the optimal use of the program.

КПД любого винтового механизма может быть определен по формуле:

$$\eta = \frac{F_a * S}{T * 2\pi} \quad (1)$$

Из данного уравнения видно, что требуется измерить две механические величины: осевая сила на гайке (Fa),Н; вращающий момент на винте (Т),Н.м.

Для измерения силы можно воспользоваться – динамометром.

Динамо́ме́тр (от греч. динамис— сила и метрео— измеряю) — прибор для измерения силы или момента силы, состоит из силового звена (упругого элемента) и отсчётного устройства. Различают динамометры механические (пружинные или рычажные), гидравлические и электронные.

1)Ручной пружинный динамометр устроен так, что сила передается пружинам, они, в свою очередь, будут сжиматься и растягиваться, а направление уже будут создавать приложенные силы. После сжатий и растягиваний на приборе будут видны показатели. Вот они и будут основными величинами, именно их он и регистрирует. Согласно паспортных данных предельно допустимая относительная погрешность

динамометра типа ДОСМ в зависимости от класса точности нгаходится в пределах от 0,5 до 0,8 %.

Рисунок 1 - Ручной пружинный динамометр.

2) Принцип работы гидравлического прибора основан на вымещениях измеряемой силой жидкостей из цилиндров. В конструкции имеется специальное цилиндрическое устройство, заполненное жидкостью. Когда на приспособлении создается усилие, то жидкость подступает к трубке и затем к аппарату, который записывает и регистрирует показатели.

Рисунок 2 – гидравлический динамометр.

3)Электронный динамометр – включает в себя датчик, преобразующий деформацию от воздействия силы в электрический сигнал, а также дополнительный датчик, благодаря которому сигнал от первого датчика усиливается и записывается в оперативной памяти прибора. Датчики, используемые для преобразования силы, могут быть пьезоэлектрические, индуктивные, вибрационно-частотные датчики сопротивления и тензорезистивные. Датчик, под действием применяемой силы, деформируется, а сопротивление в месте деформации возрастает, вследствие чего изменяются токи. При этом, сила передаваемого электрического сигнала зависима, и прямо пропорциональна деформации измерительного элемента, и как следствие, силе воздействия. Такие динамометры обладают высокой точностью, легкостью, малыми габаритами.

Рисунок 3 - Электронный динамометр.

Для измерения вращающего момента (Т) используют динамометрические ключи. Существует несколько самых востребованных типов этого инструмента:

Торсионный тип

1.Принцип работы основан на изгибе рукоятки со шкалой и неподвижной стрелки. Погрешность таких ключей составляет около 5-20%. Диапазон измерения от 0 до 20 кг.м.

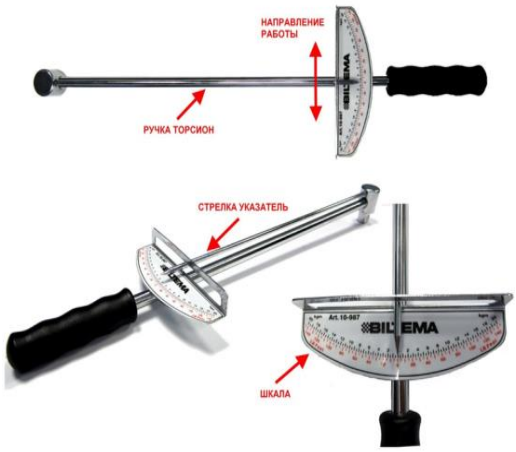


Рисунок 4 - Торсионный тип динамометрического ключа.

2.Динамометрический ключ, торсионного типа с часовым индикатором. Диапазон измерения от 0 до 100 Нм.

Рисунок 5 - Динамометрический ключ, торсионного типа с часов

Преимуществами данного динамометра являются простота использования, работа в обе стороны и очевидная дешевизна по сравнению с другими представителями.

Главный недостаток - низкая точность! Также, неудобство использования в труднодоступных местах.

Пружинный тип

Существует масса разновидностей таких динамометрических ключей. Обязательным является наличие трещоточного механизма, что делает его похожим на традиционную трещотку. Также к особенностям данного вида можно отнести возможность предварительной установки момента срабатывания. Диапазон применяемых усилий от 0,5 до 150кг. Допустимая погрешность у данного вида ключей не превышает 8%. При достижении нужного момента, происходит ощутимый щелчок в рукоятке.

Рисунок 6 - Динамометрический ключ, пружинного типа (щелчковый).

1-трещоточный механизм. 2-шкала устанавливаемого момента. 3-фиксатор установленного момента.

Электронный тип

Основная относительная погрешность данного СИ не более 1%. В его меню есть все самые востребованные единицы измерений момента, такие как кгм, кгсм, Нм Нсм, ft/lb, температурная компенсация, память на последние сделанные затяжки, световая и звуковая индикация достигнутого момента, обязательная работа в двустороннем режиме.

Рисунок 7 - Динамометрический ключ электронного типа.

1-кнопка включения. 2- кнопка для выбора измерения момента. 3,4- кнопки для редактирования, установочных параметров. 5-кнопка вызова памяти последних 10 затяжек. 6- кнопка для возврата в стандартный режим определения крутящего момента. 7- световая индикация достигнутого крутящего момента. 8- многофункциональный цифровой дисплей. 9- зуммер.

Как видно из формулы (1) для экспериментального определения к.п.д. роликовинтового механизма нужно измерить три физические величины: осевую нагрузку F_a, вращающий момент T и перемещение S за один оборот винта. Для исследуемой передачи кинематическое перемещение составляет 1 мм на полный оборот винта 360^o .

Выбираем в качестве метода измерения метод сравнения с мерой. Погрешность данного эксперимента с учетом погрешности средств измерений при соблюдении нормальных условий, определяется по формуле:

$$\delta_{\Sigma} = \pm\sqrt{\delta_{\mathrm{T}}^2 + \delta_{Fa}^2} = \pm\sqrt{1^2 + 0{,}8^2} = \pm 1{,}3\%.$$

Таким образом, после проведенного расчета имеем предельно допустимую основную погрешность ±1,3%, при использовании ручного пружинного динамометра типа ДОСМ-3 и динамометрического ключа электронного типа.

Список использованных источников

[1] Маликов Т. Ф., Шнейдерман А. Л., Шулемович А. М., Расчеты упругих тензометрических элементов, М., 1964; Осокина А. П., Типизация испытательных машин и весоизмерительных приборов, М., 1965.

СЕКЦИЯ «ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»

ВЛИЯНИЕ РАЗНЫХ ТИПОВ НАУШНИКОВ НА СЛУХ ЧЕЛОВЕКА

Чернышева С.Р. (студент)[1]
Научный руководитель: *Худякова Е. О.(к.т.н. каф. АТБ)*[2]

[1]*Институт машиностроения и автомобильного транспорта, Кафедра АТБ, группа ТСБ-114, E-mail: chernysheva_sofiya@mail.ru*
[2]*Институт машиностроения и автомобильного транспорта, Кафедра АТБ, E-mail: wertyus@mail.ru*

Keywords - safety, human health, headphones, listening, impact on hearing aid.

На данный момент, технологии находятся в постоянном развитии, становясь все более доступными человеку. Техника становится все более компактной и удобной, примером этому могут стать мобильные телефоны, игровые приставки и MP-3 плееры. Последние используются настолько часто, что многие уже не представляют, как можно выйти из дома без музыки. Прослушивание музыки, аудио книг, видео записей в наушниках за последние 20 лет стало обыденным для людей разного возраста, начиная от школьников, которые слушают музыку между уроками, студентов и работающих, которые предпочитают скоротать время в дороге до места учебы или работы, до пожилых людей, которые наслаждаются песнями своей молодости. Однако привычное не значит безопасное. Согласно статистике 77 % людей используют наушники ежедневно, и в среднем проводят в наушниках не мене двух часов (65% опрошенных).

Первые наушники в истории изобрел Натаниэль Болдуин из разных частей телефона в 1910 году, в следующий раз мир услышит о наушниках лишь в 1958 году, их представят Джон Косс и Мартин Ланг. Они были созданы для авиации и стали набирать популярность, а затем претерпели большое количество изменений: как внешние, так и технические характеристики.

На данный момент, наушники классифицируются по типу внешней конструкции, по акустическим возможностям, по способу крепления и по количеству каналов.

До недавнего времени выделяли три типа наушников по типу внешней конструкции: мониторные (Рис.1), накладные (Рис.2) и вставные (Рис.3), сейчас пользуется большое популярностью отдельная четвертая категория – внутриканальные (Рис.4). Разберем отдельно особенности этих типов.

Рисунок 1

Рисунок 2

Рисунок 3

Рисунок 4

Мониторные – большие накладки, полностью обхватывающие уши, а иногда и половину головы. В таких наушниках степень рассеивания больше всего, потому что динамик размером с ухо, и большая часть звука упирается в ушную раковину, добираясь до барабанной перепонки окольными путями. К тому же такие наушники по своей структуре обладают хорошей звукоизоляцией, что позволяет лучше слышать музыку при посторонних шумах, и вы сделаете звук тише за ненадобностью.

Накладные – уменьшенный вариант мониторных наушников, не обхватывающие ухо, но всей своей полостью прилегающие к нему. По размерам они обычно меньше мониторных, отчего звук становится более концентрированным, также нет звуковой изоляции.

Вставные – самый распространённый тип наушников, прилагающийся к большинству

покупаемых MP3-плееров. Раньше они считались самым вредным типом наушников потому, что вставляются прямо в ухо. Звук в таких наушниках более концентрирован с расчётом, что почти вся выходная мощность идёт в ушной проход. Всё же в частности звук идёт не напрямую, а больше отражается от боковых стенок ушного канала, тем не менее, это можно считать почти прямым путём. Звукоизоляции, как и в случае с накладными наушниками, нет – вы хорошо слышите происходящее вокруг сквозь незакрытые наушником бока и сквозь сам наушник.

Внутриканальные – постоянно набирающий популярность тип наушников. Концентрация звука в таких наушниках самая высокая, потому что они вставляются прямо в ушной проход, встречая меньше преград на своём пути, и звуковые волны направлены четко на неприкрытую барабанную перепонку. При этом существует относительная звуковая изоляция, которая, тем не менее, часто не подвигает слушателя на снижение громкости.

Разберем опасности, которые возникают при использовании наушников.

Шум - опасный фактор, который негативно влияет на слух. Человеческое ухо состоит из ушной раковины, наружного слухового канала, а также среднего и внутреннего уха, которые находятся внутри черепа. Звуковые волны, попадающие в ухо через слуховой канал, при помощи барабанной перепонки преобразуются в колебания и передаются на улитку, находящуюся во внутреннем ухе, где эти колебания, в свою очередь, трансформируются в нервные импульсы, воспринимаемые мозгом. Природа предусмотрела механизм, защищающий от повреждения внутреннее ухо: при воздействии громких низких и высокочастотных звуков две мышцы, стременная и напрягающая барабанную перепонку сокращаются и, при помощи слуховых косточек, перекрывают доступ опасных колебаний во внутреннее ухо. Если же громкие звуки длительное время не прекращаются, мышцы утомляются, и перестают защищать внутреннее ухо, приводя к повреждениям нервных волосковых клеток улитки, ответственных за передачу импульсов в мозг.

Не сложно заметить, чем громче звук, тем большее давление оказывается на чувствительные элементы слухового аппарата человека и тем меньше времени требуется на то, чтобы наблюдать ухудшение слуха: уменьшение диапазона слышимых частот, субъективный шум, тугоухость.

Тугоухость относится к профессиональному заболеванию, вызванному постоянным воздействием вибрации и шума. Появление этого заболевания зависит от интенсивности шума и вибрации и длительности беспрерывного его воздействия, а также от индивидуальной устойчивости органа слуха к их воздействию. Помимо пониженной индивидуальной устойчивости, в этих случаях может иметь значение сопутствующее или предшествовавшее воздействие на орган слуха других этиологических факторов — алкоголя, никотина, а также общих или местных заболеваний. Чтоб минимизировать опасность, на предприятиях производится специальная оценка условий труда: исследование воздействия на работника непостоянного шума по результатам измерения эквивалентного уровня звука за смену (интегрирующим шумомером) или расчетным способом. В случае превышения норм, применяются меры по защите рабочего. Но люди, слушающие музыку громко и постоянно, совсем не контролируют воздействие звуковых волн, а значит, абсолютно не защищены.

При использовании наушников развитие этого заболевания в полной мере маловероятно, что нельзя сказать о субъективном шуме в ушах, хотя он может являться одним из ранних признаков тугоухости. Причиной появления такого шума в ушах является то, что поврежденный сенсорный элемент внутреннего уха начинает посылать нервные импульсы в мозг все время, вне зависимости от того, есть ли на самом деле звук или нет. Данная болезнь заключается в громком звоне или гуле (в зависимости от частот, за которые отвечают поврежденные сенсорные ячейки) в голове. Иногда этот звук может быть весьма громким (кажущаяся громкость может достигать уровня в 90 дБ) и поэтому может очень сильно испортить жизнь пострадавшему человеку.

Еще одним опасным фактором становится то, слушая музыку в наушниках, внимание человека рассеивается, и он не может адекватно оценивать события, происходящие в окружающем мире.

Таким образом, можно сформировать следующие рекомендации для безопасного использования наушников:

1. Для прослушивания музыки необходимо использовать накладные наушники.
2. Необходимо слушать музыку при громкости, не превышающей 50% от максимально возможной для вашего устройства.
3. Необходимо сократить время использования наушников до 1 часа в день и менее.
4. Необходимо отказаться от наушников во время физических нагрузок.
5. Звон в ушах и другие ощущения дискомфорта являются сигналом для обращения к врачу.

Список использованных источников

[1]Алдошина И. А. Громкоговорители / Звукорежиссер, 2/2002,

[2]Билич Г. А., Назарбо Л.В / Популярная медицинская энциклопедия Человек и его здоровье – Мвече, 2002,

[3]Вуджат Дж. Настольная книга по громкоговорителям и наушникам, Изд-во Hearnet, 1988,

[4]Справочник врача общей практики Н. П. Бочнов, В. А. Насанова и др/ Под редакцией Н. Р. Палеева – М Издательство Эксмо 2002 – 2 тома

[5]Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда Р 2.2.2006–05

ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНЫХ УСЛОВИЙ ТРУДА ОПЕРАТОРА СТАНКА ЛАЗЕРНОЙ РЕЗКИ

Ю.Н. Акинин (студент) [1]
Научный руководитель: *Худякова Е. О.,(к.т.н. каф. АТБ)*[2]

[1]*Институт машиностроения и автомобильного транспорта, Кафедра АТБ, группа ТСБ-113, E-mail: akininyura@gmail.com*
[2]*Институт машиностроения и автомобильного транспорта, Кафедра АТБ, E-mail: wertyus@mail.ru*

Keywords *– laser cutting, dangerous and harmful factors and safety*.

Abstracts – *The improvement of working conditions in the workplace, laser cutting machine operator, and the adoption of measures for the reduction and the impact of harmful and hazardous factors at the workplace.*

На сегодняшний день лазер успешно задействован в большом количестве различных технологических процессов: резка, сварка, сверление отверстий, маркировка, гравировка и многое другое. И чаще всего этот метод имеет ряд преимуществ по сравнению с другими способами обработки, к примеру сверление отверстий происходит значительно быстрее. Помимо этого, некоторые виды операций, которые было очень трудно выполнить раньше, сейчас становятся вполне реальными и значительно более доступными по стоимости. Но при работе с данной технологией имеется ряд опасных и вредных факторов для которых нужно принять комплекс мер по снижению и влиянию на данные факторы.

Технологический процесс осуществляется следующим образом:

1. Включить стойку ЧПУ
2. Включить лазер
3. Включить автомат
4. Включить вытяжку стола
5. Включить компрессор
6. Установить заготовку на стол
7. Установить программу
8. Осуществление обработки

План цеха приведён на рисунке 1.

1. Станок лазерной резки металла серии MultiCut Professional
2. Стойка управления станком MultiCut Professional (ЧПУ)
3. Компрессор PATRIOT PTR 80-260A 525306311
4. Промышленно волоконный лазер ЛС-хх (12U)
5. Компрессор винтовой Atlas Copco GA 15 VSD
6. Промышленная система охлаждения (чиллер) CW- 6100

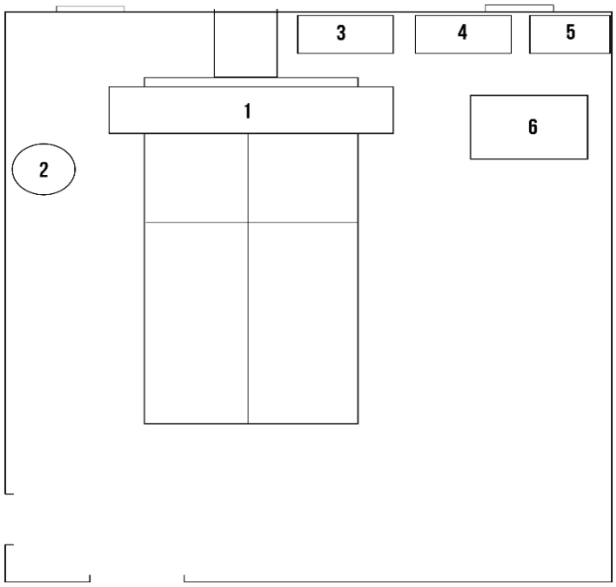


Рисунок 1 – план цеха.

Установка лазерно-плазменной резки MultiCut Professional [1] — это топ модельного ряда «Юнимаш», инновация, не имеющая аналогов в России. Основной технологический принцип работы MultiCut

Professional - использование двух резаков (лазерного и плазменного), что обеспечивает возможность обработки материалов различной толщины с высокой степенью точности. Система цифрового слежения за поверхностью металла FOCUT, оптимизированная система охлаждения, автоматизированное управление параметрами работы резаков с ЧПУ позволяют существенно расширить технологические возможности установки при снижении эксплуатационных затрат.

Характеристика работ. Ведение с пульта управления процесса лазерной сварки, прошивки отверстий, резки, термообработки, гравирования и другой технологической обработки деталей и изделий из различных материалов разной толщины, не подвергающихся испытаниям, на налаженных однотипных установках, в том числе с программным управлением. Контурная обрезка по разметке простых объемных изделий после формообразования. Подготовка установки для выполнения заданных операций: чистка оптических элементов, включение обслуживающих систем и т.д. Установка и снятие деталей после обработки. Обслуживание питающих устройств высокого напряжения. Наблюдение и контроль за работой лазерной установки по измерительным приборам, цифровым табло, сигнальным лампам. Определение микротвердости обработанных деталей на приборе. Приготовление микрошлифов. Смена объектива, насадка телескопа и проведение других регламентных работ, не требующих дополнительной под наладки установки. Ведение журнала учета работы установки.

Таблица 1. Классы условий труда рабочего места, без учёта оптимальных.

Наименование фактора	**Класс условий труда**	**Класс усл. Труда при СИЗ**
Сенсорные нагрузки		
Шум	**3.2**	**2**
Лазерное излучение	**3.2**	**2**
Пульсация освещённости	3.1	3.1
Вибрация	2	2
Эмоциональные нагрузки		
Степень ответственности за результат собственной деятельности	2	2
Интеллектуальные нагрузки		
Распределение функции по степени сложности задания	3.1	3.1

Так как шум и лазерное излучения имеют класс опасности 3.2 (более приоритетные), то необходимо принять комплекс мер по снижения воздействия данных факторов на человека.

Для решения вопросов о необходимости и целесообразности снижения шума необходимо знать уровни шума на рабочем месте.

Уровень шума, возникающий от нескольких источников, работающих одновременно, подсчитывается на основании принципа энергетического суммирования излучений отдельных источников:

$$L_{\Sigma} = 10 \lg \sum_{i=1}^{i=n} 10^{0,1 L_i}, \quad [2]$$

где L_i – уровень звукового давления i-го источника шума;

n– количество источников шума.

Таблица 2. Исходные данные уровней шума на рабочем месте. По паспорту оборудования.

Оборудование	**Уровень шума, дБ**
Компрессор PATRIOT PTR 90-260A	80
Компрессор винтовой Atlas Copco GA 15VSD	64
Промышленная система охлаждения (чиллер) CW-6100	90
Станок лазерно-плазменной резки металла серии MultiCut Professional	30
Промышленно волоконный лазер ЛС-xx(12U)	10

$L_{\Sigma}=10 \cdot \lg(10^{8}+10^{6.4}+10^{9}+10^{3}+10^{1})= 90,4$ дБ

Уровень шума превысил 10,4 Дб (90.4 дБ >80 дБ норма [3]).

В исследуемом станке MultiCut Professional лазерное излучение относится к 3.2 классу (опасному). По паспорту мощность лазера - 0,3-5 кВт, длина волны, излучаемая лазером 1,07 мкм = 1070 НМ [4].

Чтобы снизить воздействие лазерного излучения на рабочего требуются средства индивидуальной защиты органов зрения:

1. Очки закрытые РОСОМЗ ЛАЗЕР ЗН22

Очки защитные закрытые с непрямой вентиляцией с минеральными защитными стеклами-светофильтрами С3С22, мягким корпусом из ПВХ пластиката, регулируемой наголовной лентой и вентиляционными устройствами, обеспечивающими эффективную вентиляцию. Защита глаз от отраженного лазерного излучения в диапазоне длин волн 630-1400 нм.
Оптическая плотность фильтра С3С22 в диапазонах длин волн:

- 630-680 нм - 3 ± 0,25
- 680-1200 нм - 6 ± 0,25
- 1200-1400 нм - 3 ± 0,25

2. Очки защитные от лазерного излучения DH-SD-8

Очки защитные открытые, изготовленные из пластика. Защита глаз от отраженного лазерного излучения в диапазоне длин волн 800-1600 нм.

Для того чтобы снизить воздействие шума на рабочего необходимо использовать следующие средства индивидуальной защиты органов слуха:

1. Противошумные наушники РОСОМЗ СОМЗ-3 ПУМА

Наушники оснащены двумя звукопоглощающими вкладышами для защиты от шума с уровнем не более 112 дБ. Диэлектрические наушники оснащены регулируемыми оголовьем и лентой. Лента позволяет использовать наушники с каской СОМЗ-55 FavoriT. Чашки выполнены из пластика и имеют увеличенный размер.

2. Защитные наушники Kraftool EXPERT

Обеспечивают защиту от шумов всех частот, не превышающих 105 дБ, и комфорт даже при длительном использовании. Имеют стальную дугу с поролоновым покрытием, двухкомпонентные чашки увеличенного размера. Конструкция позволяет подгонять изделие под размер головы. Противошумная эффективность SNR составляет 32 дБ.

Список использованных источников

[1]Описание лазерно-плазменного станка резки металла MultiCut Professional http://unimach.ru/laser-plasma/multicutprofessional.
[2]ГОСТ 12.1.003-83 ССБТ. (Шум)
[3]СН 2.2.4/2.1.8.562-96 (Шум на рабочих местах).
[4]ГОСТ 12.1.040-83 (Лазерная безопасность)

СЕКЦИЯ «МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ И РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ»

ЛИТЕЙНЫЕ ДЕФЕКТЫ СТАЛЬНЫХ ОТЛИВОК ПРИ ЛИТЬЕ В РАЗОВЫЕ ФОРМЫ

С.А. Швецова (студентка)[1]
Научный руководитель: *В.А. Кечин* (д.т.н., проф., зав. кафедрой)[2]

[1]*Институт машиностроения и автомобильного транспорта, Кафедра ТФиКМ, группа МЛм-116, E-mail: shvetsova@mail.ru*
[2] *Институт машиностроения и автомобильного транспорта, Кафедра ТФиКМ, E-mail:lpikm@vlsu.ru*

Keywords – casting defects, steel casting, one-time form.

Abstracts – The report presents characteristics of the main defects of steel castings in one-off forms. Describes the causes of defects in steel castings.

Качество стальных отливок определяется многими технологическими, экономическими и организационными факторами, отражающими общий технический уровень производства. При изготовлении отливок в разовые формы применяют сложные технологические процессы, связанные с использованием большой номенклатуры материалов. Очевидно, что любые отклонения от требований стандартов и технологических регламентов приводятт к образованию литейных дефектов в отливках [1]. Поэтому причины образования дефектов в стальных отливках всегда были в центре внимания специалистов-литейщиков.

Качество отливок формируется на всех этапах проектирования и их изготовления. Важное значение для получения качественных стальных отливок имеют параметры технологического процесса: температура и продолжительность плавки стали, шлаковый режим, раскисление, температура и скорость заливки стали в формы, составы и свойства формовочных и стержневых смесей, режимы охлаждения и т.д. Тщательному входному контролю качества должны подвергаться исходные шихтовые и формовочные материалы.

В докладе представлены характеристика основных дефектов стальных отливок при литье в разовые формы. Дефекты в стальных отливках в зависимости от условий их образования можно разделить по видам[2]:

1. Дефекты в отливках по геометрии (недолив, перекос, подутость, разностенность, неслитина, коробление, вылом).
2. Дефекты поверхности отливок (механический, химический и термический пригар, спай, нарост, залив, засор, просечка, складчатость).
3. Дефекты несплошности в теле отливки (горячая, холодная и межкристаллитная трещины, газовая раковина, ситовидная пористость, усадочная раковина, усадочная и газовая пористость, вскип, утяжина, песчаная раковина).

В производственных условиях для снижения брака нужно не только уметь выявлять дефекты отливок, но и устанавливать причины их образования. На предприятиях должна быть принята научно-обоснованная классификация дефектов с учетом специфики и условий производства, марок сплавов и номенклатура отливок с учетом требований, предъявляемых к качеству изготавливаемых изделий.

Список использованных источников

[1]Производство стальных отливок. Учебник для вузов. /Козлов Л.Я., Колокольцев В.М., Вдовин К.Н. и др. – М.: МИСиС, 2005, - 351 с.
[2]Литейные пороки отливок. Причины возникновения и способы их предупреждения /Сулицин А.В., Мысик Р.К., Брусницын С.В. и др. Екатеринбург.: ГОУ ВПО УГТУ – УПИ, 2005, - 266 с.

.

СИНТЕЗ ЛИТЫХ АЛЮМОМАТРИЧНЫХ НАНОКОМПОЗИТОВ

Д.И. Драницын (студент)[1]
Научный руководитель: *Е.С. Прусов* (к.т.н., доц.)[2]

[1] *ИМиАТ, Кафедра ТФиКМ, группа МЛТ-115*
[2] *ИМиАТ, кафедра ТФиКМ, E-mail: eprusov@mail.ru*

Keywords: aluminum matrix nanocomposites, liquid-phase reactionary synthesis, time-temperature parameters

Abstract: The authors investigated the particularities of synthesis of cast aluminum matrix nanocomposites of Al-Al_3Ti-TiB_2 system, containing exogenous Al_2O_3 nanoparticles additions. Technique of nanosized reinforcing components entering into aluminum melt is elaborated and time-temperature parameters of ingots production from aluminum matrix nanocomposites are defined.

Использование наночастиц в качестве армирующей фазы при получении алюмоматричных композиционных материалов позволяет существенно повысить конструкционные свойства и функциональные характеристики изделий, причем не только в сравнении с традиционно применяемыми материалами, но и с металломатричными композитами, армированными микроразмерными частицами [1]. Однако ввод экзогенных наночастиц в алюминиевые расплавы сопряжен со значительными технологическими трудностями, обусловленными их коагуляцией и плохой смачиваемостью жидкими металлами [2]. По этим причинам для получения наноструктурированных композиционных материалов малоэффективно использовать традиционные жидкофазные методы, применяемые для получения композитов с микроразмерными частицами (механическое замешивание частиц в расплав при помощи импеллера, ввод в струе инертного газа и др. [3]). Одним из путей решения проблемы получения алюмоматричных нанокомпозитов является ввод экзогенных наночастиц в металлические расплавы в составе предварительно механоактивированной и брикетированной смеси реакционно-активных порошков-прекурсоров (метод жидкофазного реакционного синтеза [4]).

При определении температурно-временных параметров жидкофазного реакционного синтеза проведена серия экспериментов по получению алюмоматричных нанокомпозитов при температурах от 700 до 950°С с выдержкой в жидком состоянии от 5 до 60 мин и последующей разливкой в изложницы из материалов с различными теплофизическими характеристиками для варьирования скорости охлаждения при кристаллизации. Установлено, что ввод порошковых брикетов при температурах от 700 до 850°С не обеспечивает полного протекания реакций синтеза эндогенных армирующих фаз с требуемым экзотермическим эффектом. Необходимый уровень смачивания экзогенных наночастиц при этом не достигается; получаемые материалы имеют очень неоднородную структуру с крупными агломератами частиц TiB_2 и Al_3Ti, а на дне тигля после слива металла обнаруживаются остатки непрореагировавшей порошковой шихты. В этой связи минимальная температура, необходимая для усвоения композиционного брикета и достаточная для протекания реакций межфазного взаимодействия с достаточной интенсивностью, составляет 850°С. Дальнейшее увеличение температуры до 950°С практически не отражается на характере протекания реакций между компонентами. Для материалов системы Al-Ti-B-$Al_2O_{3(нано)}$ рекомендуемое время выдержки при этой температуре составляет 25…35 мин. Разливка сплава до истечения указанного времени выдержки нежелательна, поскольку при этом в структуре материала могут присутствовать непрореагировавшие фрагменты порошковых брикетов. Увеличение длительности выдержки композиционного расплава до разливки способствует более глубокому реакционному взаимодействию исходных компонентов, однако может привести к росту эндогенных фаз до крупных размеров и изменению их морфологии на неблагоприятную, что в конечном итоге будет оказывать негативное влияние на свойства готового композита.

Комплекс изложенных научно-технических решений позволил разработать жидкофазную технологию получения алюмоматричных нанокомпозитов, основанную на использовании самораспространяющегося высокотемпературного синтеза эндогенных армирующих фаз в алюминиевом расплаве. Изучены особенности технологического процесса получения алюмоматричных нанокомпозитов, отработана методика ввода порошковых прекурсоров в матричные расплавы, определены температурно-временные параметры получения слитков из композиционных сплавов с добавлением частиц наноразмерной алюмооксидной керамики.

Список использованных источников

[1]Casati R., Vedani M. Metal Matrix Composites Reinforced by Nano-Particles – A Review // Metals. 2014. Vol. 4. P. 65-83.

[2]Ceschini L. et al. Aluminum and Magnesium Metal Matrix Nanocomposites. Springer Singapore, 2017. 164 p.

[3]Прусов Е.С. Панфилов А.А., Кечин В.А. Современные методы получения литых композиционных сплавов // Литейщик России. 2011. № 12. С. 35-40.

[4]Прусов Е.С. Жидкофазный реакционный синтез металломатричных композиционных сплавов / в сб.: Новые материалы. М.: Интерконтактнаука, 2016. С. 141-143.

ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ЛИТЫХ ЦЕПЕЙ

А.Д Потахин (студент)[1] *Р.Ш Сиразитдинов* (студент)[1]
Научный руководитель: *Д.В. Сухоруков* (к.т.н., кафедра ТФиКМ)[3]

[1] *Институт машиностроения и автомобильного транспорта, Кафедра ТФиКМ, группа МЛТ-113, E-mail: potakhin@inlittech.ru*

[1] *Институт машиностроения и автомобильного транспорта, Кафедра ТФиКМ, группа МЛТ-113, E-mail: sirazitdinov@inlittech.ru*

[3] *Институт машиностроения и автомобильного транспорта, Кафедра ТФиКМ, E-mail:director@inlittech.ru*

Keywords – armature circuit, cold box casting, polymer foundry model.

Abstracts – Ehe report discusses the principles of creating a cast of anchor chains. given the advantages and disadvantages of existing methods. proposed own method of making cast anchor chains using cold-box casting.

Во время стоянки судна, якорное устройство должно противостоять повышенным статическим и динамическим нагрузкам, вызывающим растяжение и изгиб его элементов. Тем не менее якорные цепи делают из малоуглеродистых сталей, что объясняется простой и дешевой технологией изготовления.

Прочность якорной цепи обеспечивается качеством материала, а также увеличением размеров в опасных сечениях. Основным мотивом применения сравнительно малопрочной стали для якорных цепей является нежелание создания аварийной ситуации для судна: при шквальном порыве ветра или другой кратковременной предельной нагрузке предпочтительно, потеряв якорь, спасти само судно. В истории современного мореплавания не единичны случаи гибели судов из-за чрезмерной прочности якоря или якорной цепи.

В настоящее время якорные цепи получают следующими способами:

1. Из цельного прутка, с дальнейшей сваркой звеньев

горизонтальной плоскости разъема соединяются между собой в форме "ласточкина хвоста". В нижних полуформах выполнен паз, наклонный в сторону выхода на боковую поверхность кокиля. Паз звеньев цепи в пазу в нижних полуформах выполнены выступы 10. Длина выступов равна 0,5-1,0 диаметра

Первый этап изготовления цепи представляет собой подачу материала в станок, в котором отрезается кусок нужной длины и сгибается, образуя звено, а затем соединяется с другим звеном. На втором этапе идет проварка щели. Третьим этапом происходит проверка, т.е. цепь загружается на станок, который натягивает ее согласно допустимому весу. Если одно из звеньев не выдерживает, то это самое звено разжимается, снимается, добавляется новое и снова проваривается. После контроля, проводят термообработку для повышения прочности продукции. Основное применение таких цепей – это корабли и шахты. В сравнении со средними, здесь в больших объемах используется труд работников.

2. Литье в кокиль

Кокиль состоит из двух верхних и двух нижних полуформ. Верхние полуформы имеют "книжный" разъем и скрепляются эксцентриковым замком. Нижние полуформы имеют вертикальный разъем. При помощи винтового зажима нижняя полуформа перемещается по направляющим. Верхние и нижние полуформы по

предназначен для размещения звеньев соединяемых отрезков цепи. Наклон, паза выбран равным углу α, образующемуся при наложении крайних звеньев соединяемых цепей друг на друга. Для фиксирования сечения звена цепи, а ширина паза равна 1,5-2,0 диаметра сечения звена цепи. Эти соотношения

выбраны из условий надежной фиксации вложенных в кокиль двух звеньев цепи, обеспечения их свободного прохода в зазор между торцом выступа и стенкой паза, а также сохранения технологического размера С, препятствующего прорыву жидкого металла из полости кокиля при заливке.

Кокиль работает следующим образом. После заливки собранного и окрашенного кокиля жидким металлом дается выдержка до полной кристаллизации. После открытия заика разводятся верхние полуформы. Винтовым зажимом отводится нижняя полуформа и из кокиля извлекается отлитое звено. Затем снова винтовым зажимом 6 смыкаются нижние полуформы, отлитое звено вкладывается в паз полуформ, и закрываются верхние полуформы. Производится заливка кокиля и выдержка до затвердевания отливки. Далее разводятся полуформы, из паза извлекается вложенное звено, и производится раскрытие нижних полуформ, После извлечения из кокиля отлитого звена цикл повторяется до получения отрезков цепей требуемой длины. После того, как заготовленные отрезки цепей охладятся, производится их соединение до необходимой длины цепи. Для этого крайние звенья двух отрезков цепей вкладываются в паз кокиля. Кокиль вновь собирается и производится соединение двух отрезков цепей. Вложенные в паз звенья удерживаются от выпадания выступами.

3. Литье в форму

Сварные цепи имеют существенные недостатки, в том числе низкую стойкость, неудовлетворительную интенсивность теплообмена вследствие минимальной поверхности звена и зависимости профиля сечений звеньев от проката.

Литые цепи не имеют указанных недостатков. Могут быть изготовлены звенья любого профиля из любого материала. Однако используемые для этого литейные формы - металлические и неметаллические - не обеспечивают необходимое качество цепей при высокой сложности технологического процесса и длительности цикла.

Предлагаемое решение проблемы – литейная неметаллическая форма, в которой выполняется несколько полостей за счет использования стержней, и формируется соответствующее количество звеньев. В частности, форма из холодно-твердеющей смеси для изготовления 12 звеньев цепи содержит, форму литниковой системы, 2 уровня стержней на каждом из которых расположены по 12 стержней, внутри которых будут находится полости (звенья цепи), все стержни и литниковая система склеиваются между собой и сверху приклеивается литниковая воронка.

Однако таким литейным формам также присущи и недостатки, заключающиеся в том, что полости звеньев расположены в один ряд, поэтому в одной форме они размещаются в ограниченном количестве и изготавливается только часть цепи, а для получения непрерывных многозвеньевых цепей требуется последующее сращивание отдельных частей заливкой соответствующего количества звеньев, что влечет за собой усложнение техпроцесса, удлинение цикла изготовления и разнородность звеньев в одной и той же цепи вследствие их изготовления из сплава разных плавок.

СЕКЦИЯ «ЛИТЫЕ МАТЕРИАЛЫ И РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ»

ЛАЗЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ВОССТАНОВЛЕНИЯ СЛОЖНО-ПРОФИЛЬНЫХ ДЕТАЛЕЙ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

С.В. Кобозев (студент)[1]
Научный руководитель: *А.А. Аблаев (к.т.н., доцент)*[2]

[1] *Институт машиностроения и автомобильного транспорта. Кафедра АТ, группа АТм-115 E-mail:Kobozev_1993@mail.ru*
[2] *Институт машиностроения и автомобильного транспорта. Кафедра АТ, E-mail:ablaev08@mail.ru*

Keywords – laser, surface, surfacing, restoration, technological recommendations**.**

Abstracts – The cast selection and research of laser cladding technology to increase durability, serviceability and durability of the camshaft surfaces of vehicles.

Экологическую проблему промышленного загрязнения среды и истощения природных ресурсов помогают решить ремонтные и упрочняющие технологии, предполагающие вторичное (иногда и многократное) использование деталей, отслуживших эксплуатационный цикл. Долговечность и эксплуатационная надёжность большинства деталей машин зависит от состояния и физико-механических свойства поверхностного рабочего слоя, где зарождаются и развиваются процессы изнашивания. Небольшой (0,5-5% по массе) износ, например в парах трения, приводит к выбраковке деталей, тогда как их потенциальный остаточный ресурс и остаточная стоимость составляет 80-90% от новой. Достижения науки и техники последних лет позволяют разрабатывать в ремонтном производстве ряд современных и высокоэффективных лазерных технологий. Их применение, с учётом условий работы, позволяет формировать рабочую поверхность с заданными свойствами и долговечностью, что повышает срок службы в несколько раз, увеличивает надёжность и производительность машин за счёт увеличения межремонтного цикла. Себестоимость восстановления и упрочнения может составлять до 30% стоимости новых деталей, а расход материалов при этом в 10-100 раз меньше. Соответственно экономятся ресурсы, энергия, снижается количество отходов и необходимость их переработки, а следовательно и загрязнение среды.

Результаты [1,2] исследований показали, что наиболее часто встречающимся дефектом кулачковых валов топливных насосов является износ профиля кулачков (рис. 1). Частость других дефектов существенно меньше. При этом 23% кулачков имеют износ превышающий допустимый.

Кулачки по профилю изнашиваются неравномерно. Цилиндрическая часть (тыльная) кулачка, практически, не изнашивается и у подавляющего большинства кулачков находится в пределах допуска на изготовление. Износ по высоте имеет малые значения (до 0,2 мм) и встречается только у 12% кулачков.

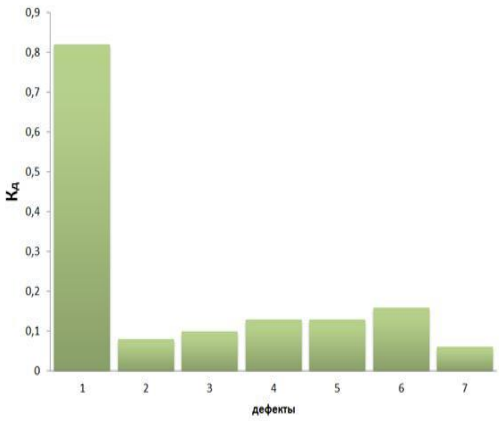


Рисунок 1- Повторяемость дефектов кулачкового вала топливного насоса:
1 - износ профиля кулачка; 2 - износ поверхности шейки под подшипник; 3 - износ поверхности шейки под манжету; 4 - износ или срыв резьбы; 5 - износ стенок паза под шпонку; 6 - износ поверхности эксцентрика; 7 - усталостное разрушение вал по шейке.

В подавляющем большинстве случаев изнашивается поверхность вблизи вершины кулачка в зоне контакта ролика (рис.2). Этот участок соответствует наименьшему радиусу кривизны профиля кулачка,

поэтому именно здесь действуют максимальные контактные напряжения. Износы в зоне контакта имеют, в основном, питтинговый характер с выкрашиванием участков поверхности площадью 5-15 мм2 и неравномерным распределением по ширине кулачка на участке сбегания ролика преобладают дефекты в виде углублений, вызванных ударом ролика после его отрыва от поверхности кулачка. Износы зоны сбегания почти всегда (88%) сочетаются износами зоны контакта. Характерная площадь дефектов в зоне контакта 8-30 мм2.

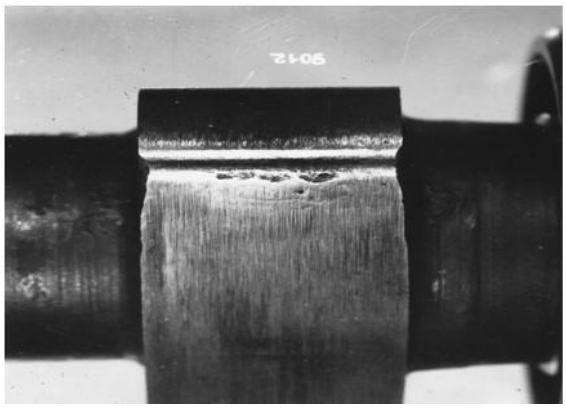


Рисунок 2- Износ кулачков в зоне контакта ролика толкателя.

Статистическая обработка результатов измерений износов кулачков производилась по 432 точкам (108 валов с четырьмя кулачками). Выборка была разбита на интервалы и произведены вычисления основных параметры распределения, а затем построены полигоны распределение износов отдельных кулачков и суммарная кривая износов. Функция плотности вероятности распределения износов кулачков выравнивалась по различным теоретическим распределениям. Наилучшим образом эмпирическая кривая распределения износов удовлетворяет нормально-логарифмическому закону. Поэтому для дальнейшего анализа был принят закон нормально-логарифмического распределения износов. Была определена интегральная кривая вероятностного распределения износов кулачковых валов топливных насосов. По интегральной кривой распределения износов был проведен статистический анализ (рис..3,4).

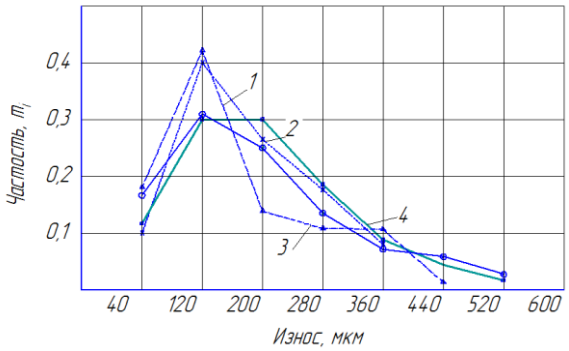


Рисунок 3- полигоны распределения износов различных кулачков (1, 2, 3, 4) кулачкового вала.

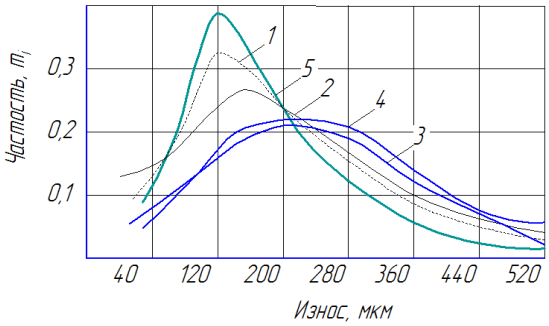


Рисунок 4- Эмпирическая (1) и теоретические кривые распределения износов: 2- при выравнивании по закону Вейбулла: 3- нормальному закону: 4- по закону Максвелла-Релея: 5- по логорифмически нормальному закону.

Установлено, что 77 % кулачков имеют взнос меньше допустимого (0,25 мм) и не требуют восстановления, а 23% должны восстанавливаться. Кулачки могут быть восстановлены перешлифовкой в эквидистантный профиль без существенного нарушения характеристик топливного насоса только на 0,4 мм. В соответствии с интегральной кривой износов – таких кулачков 95%. Отсюда, 5% кулачков могут быть восстановлены только нанесением дополнительного слоя металла, в частности наплавкой.

Оценка количества кулачков на валу, подлежащих восстановлению наплавкой производились по выбракованным кулачковым валам. Количество кулачков на валу, имеющих износ больше допустимой величины, при которой еще возможно перешлифовка, различно и находится в интервале от 1 до 4 . Было исследовано 32 кулачковых вала, у которых изношено больше предельного: по 1 кулачку-23 штуки, по 2 кулачка-7 штук и по 3 кулачка-2штуки.

В соответствии с этими данными, общее количество валов, у которых изношен больше допустимого предела хотя бы один кулачок, составляет 15%.

Таким образом, проведенный анализ дефектов позволяет сделать вывод о том, что основной причиной

выбраковки кулачковых валов топливных насосов является износ кулачков, коэффициент повторяемости которого более 80%. Износ кулачков имеет местный характер в 88% случаев. У 82% изношенных кулачков наблюдается питтинговый износ в зоне контакта ролика толкателя вблизи вершины кулачка. При этом, 23% кулачков требуют восстановления, и 5% могут быть восстановлены только нанесением дополнительного слоя металла. Количество изношенных выше предельного кулачков на выбракованных валах различное. У 72% восстановлению подлежит только один кулачок. В среднем, 15% кулачковых валов требуют восстановления хотя бы одного кулачка. Для восстановления большинства кулачков достаточно наплавить небольшой участков зоны контакта или сбегания ролика толкателя площадью 5-30 мм2.

Лазерная наплавка (рис.5) представляет собой технологический метод получения покрытия с заданными физико-механическими свойствами и заключается в оплавлении лазерным лучом наплавочных материалов, нанесённых на поверхность детали.

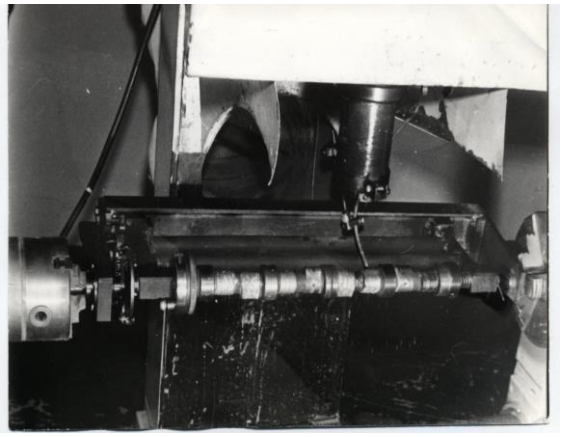


Рисунок 5- Лазерная наплавка кулачков распределительного вала

Для этого используются материалы в виде порошков, фольги, проволоки и т.д. Наименьших затрат энергии требуют порошковые материалы. Лазерная наплавка осуществляется с минимальным удельным энерговкладом, что позволяет, как правило, избежать деформации детали и, как следствие, дополнительных операций – механической обработки.

Использование для восстановления самофлюсующихся хром-бор-никелевых порошковых материалов позволяет получать покрытия, хорошо работающие в условиях циклических ударных нагрузок. Покрытия, наплавленные с использованием порошков на основе железа с добавками небольшого количества легирующих компонентов, обеспечивает высокую твёрдость (до 65HRC) и износостойкость. Во всех случаях ресурс восстановленных кулачковых валов позволяет получать не хуже ресурса новых. Наиболее экономично использование лазерной порошковой наплавки при восстановлении местных износов (рис.6). В таких случаях получают наивысшую производительность при восстановлении деталей, которые иначе восстановить невозможно.

Изношенный Наплавленный Шлифованный

Рисунок 6- Процесса восстановления кулачков.

В практике [2,3] восстановления и упрочнения изношенных деталей наибольшее распространение получили углекислотные лазеры, работающие в режиме непрерывной генерации излучения, Они производительны, отличаются простотой устройства и управления, не требуют особых помещений. Однако наиболее перспективны и более работоспособны в технологическом плане волоконные лазеры.

Обработка кулачковых валов осуществляется на специализированных участках, оснащённых лазером, установкой для позиционирования и перемещения деталей с оптической системой транспортировки и фокусировки луча; устройствами управления лучом и системой регулирования параметров излучения. Использование порошкового питателя в процессе лазерной наплавки позволяет повысить производительность наплавки до 20 см2/мин с толщиной наплавленного слоя 1,5-2 мм на сторону.

Список использованной литературы

[1]Аблаев А.А. Разработка и исследование технологии лазерного восстановления и упрочнения деталей машин. Технология, упрочнения, нанесения покрытий и ремонта: теория и практика: в 2 ч. Часть 1: материалы 15-й Международной научно-практической конференции. – СПб.: Изд.-во Политехн. ун-та, 2013. с. 4 – 9.

[2]Аблаев А.А., Архипов В. Е., Биргер Е.М.. Практика и перспектива применения лазерных технологических комплексов в ремонтном производстве // Сварочное производство. - № 5. -1990.- С. 4-5.

[3]Аблаев А.А. Лазерная наплавка в процессах восстановления поверхностей изношенных деталей машин, Санкт-Петербург, Издательство Политехнический университет. 2006г. Часть 1, Материалы 8-й Международной практической конференции – выставки 11-14 апреля 2006г. «Технология ремонта, восстановления и упрочнения деталей машин, механизмов, оборудования, инструмента и технологической оснастки»,с.3-5.

ИНСТИТУТ ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ, ФИЗИКИ И ИНФОРМАТИКИ

СЕКЦИЯ «НЕЛИНЕЙНЫЙ АНАЛИЗ И ЕГО ПРИЛОЖЕНИЯ»

ВЛИЯНИЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ФАКТОРА В ИГРЕ «БЫКИ И КОРОВЫ»

М.А. Елизарова (студент)[1],
Научный руководитель: *Л.А. Буланкина* (доц., к.ф.-м.н, кафедра ФАиП)[2]

[1] *Институт прикладной математики, физики и информатики, Кафедра ФАиП, группа МКН-114,*
E-mail: elizarova-marina-96@mail.ru
[2] *Институт прикладной математики, физики и информатики, Кафедра ФАиП,*
E-mail:bulankin@mail.ru

Keywords –Bulls and cows, human factor, uniform distribution, Alex Bellos

Abstracts – There is an opinion that if a person is given the opportunity to call a number from 1 to 10, he will call them with different probability, giving preference to one or another combination. In this article, we compare randomly generated digits with digits called a human. As an example, the game "Bulls and Cows" is considered.

«Быки и коровы» – это простая на первый взгляд игра, однако она заставляет хорошенько подумать, а в некоторых случаях может даже поставить в затруднение.

Правила игры очень просты: соперники загадывают по четырёхзначному числу, все цифры которых различны. Выигрывает тот, кто быстрее угадает число соперника. Можно называть свои варианты чисел и на каждую такую попытку получать сообщение о количестве «быков» и «коров». «Бык» означает, что в названном числе цифра угадана и стоит на своем месте, а «корова», что цифра угадана, но размещена не на своей позиции.

Мастерство игрока складывается из технических и психологических навыков. Задача исследования — проверить наличие предпочтений в выборе цифр.

Так Алекс Беллос утверждает, что если предложить кому-то назвать любое число в диапазоне от 1 до 10, то в большинстве случаев собеседник назовет цифру семь (см. [1]). В онлайн-опросе, который провел этот ученый, приняли участие более 44 тысяч человек. Почти 10% опрашиваемых назвали семерку, 7,5% — тройку, 60% предпочли нечетные числа.

Для решения поставленной задачи были опрошены 65 человек и протестировано 3 компьютерных версии игры «Быки и коровы». В результате получено 170 «компьютерных чисел» и 170 чисел, названных человеком. Данные приведены в таблице 1 и на рисунке 1.

Таблица 1. Частота цифр, использованных в коде

Цифра	Чел.	Комп.	Цифра	Чел.	Комп.
0	47	62	**5**	78	67
1	78	66	**6**	71	74
2	80	58	**7**	58	68
3	74	70	**8**	63	74
4	83	76	**9**	48	65

Далее в таблице 2 приведены результаты проверки гипотезы о равномерном распределении по критерию «хи-квадрат» Пирсона (см. [2]). Он заключается в сопоставлении альтернативных распределений, в нашем случае равномерного и того, что получен в ходе эксперимента.

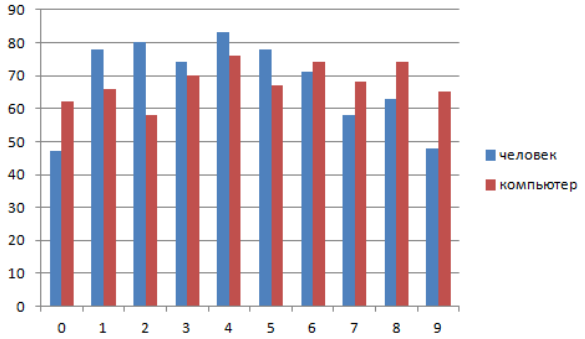


Рисунок 1 – Частота цифр, использованных в коде.

Таблица 2. Результаты критерия «хи-квадрат»

Уровень значимости	0,05
Допустимое расхождение	16,919
Эмпирическое значение (чел.)	31,989
Эмпирическое значение (комп.)	5,924

При выбранном уровне значимости 0,05 видно, что равномерный закон распределения имеет место только в случае, когда числа генерирует компьютер.

На гистограмме (рисунок 1) также можно увидеть, что предпочтения живых партнеров, участвующих в данном опросе, оказаны цифрам 1,2,4 и 5, на них приходится 47% от общего количества, преимущества нечетных чисел (49,4%) перед четными числами (50,6%) не обнаружено.

Результаты исследования подтверждают, что человеческий фактор в игре «быки и коровы» действительно существует. Однако, эффект от изучения оптимальных алгоритмов скорее всего будет больше, а поэтому оправдано использование компьютерных программ для тренировки технических навыков.

Список использованных источников

[1]Тайна влияния чисел на людей// URL: http://www.yoki.ru (дата обращения: 5.04.17)
[2] Назначение критерия «хи-квадрат» Пирсона // URL: http://www.psychol-ok.ru (дата обращения: 1.04.17)

СЕКЦИЯ «МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ЭКОНОМИКЕ»

НЕОКЛАССИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ОПТИМАЛЬНОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА

А. В. Егорова (студент)[1]
Научный руководитель: *А. С. Платов* (старший преподаватель)[2]

[1]*Институт прикладной математики, физики и информатики, Кафедра ФАиП, группа МКН-113, E-mail: nastik.e@bk.ru*
[2]*Институт прикладной математики, физики и информатики, Кафедра ФАиП, E-mail: platovmm@mail.ru*

Keywords –optimal economic growth, Pontryagin maximum principle, steady states.

Abstracts – We consider the Ramsey equation coupled with the Cobb-Douglas production function. The population is assumed to be governed by the standard model of logistic growth. This model is used in the optimal growth problem with logarithmic preferences. The study deals with solving the corresponding infinite horizon optimal control problem. We prove that vector field of the Hamiltonian system has steady state.

Предложена модификация известной неоклассической модели экономического роста [1], описывающей динамику инвестиций и потреблений фирм (или домохозяйств). Рассматривается задача максимизации накоплений рабочих.

Динамика капитала фирм представляется в виде [3]

$$\dot{K}(t) = u(t)AK^{\alpha}(t)L^{1-\alpha}(t) - \mu K(t), \quad K(t_0) = K^0 > 0, \qquad (1)$$

где $K > 0$ – капитал, $L > 0$ – рабочая сила; u – доля от производства, направляемая в капитал, $u \in [0, g]$, где g – заданная граница инвестиций, $0 < g < 1$; $\mu > 0$ – коэффициент амортизации капитала, $A > 0$ – внешний фактор технологического развития, $\alpha \in (0,1)$ – эластичность. Произведение $AK^{\alpha}(t)L^{1-\alpha}(t)$ в (1) представляет собой функцию производства, которая зависит от внешнего фактора, капитала и труда.

Численность рабочих изменяется по логистическому закону

$$\dot{L} = aL - bL^2, \quad L(t_0) = L^0 > 0,$$

где a и b– положительные коэффициенты. В работе [3] был рассмотрен случай экспоненциального роста, когда $b = 0$, что с практической точки зрения не совсем естественно. Не теряя общности, можно в последнем уравнении положить $b = 1$. Тогда уравнение примет вид

$$\dot{L} = aL - L^2, \quad L(t_0) = L^0 > 0. \qquad (2)$$

Будем рассматривать усредненную модель на каждого рабочего. Положив $k = K/L$ и произведя элементарные преобразования, получим уравнение динамики капитала на каждого рабочего:

$$\dot{k} = Au(t)k^{\alpha}(t) - \big(\mu + a - L(t)\big)k(t), \quad k(t_0) = k_0 > 0,$$

где $k_0 = K^0/L^0$.

Функция потребления, которая представляет собой долю от произведённого товара, направленную на потребление одним работником, имеет вид

$$c(t) = A\big(1 - u(t)\big)k^{\alpha}(t).$$

Требуется максимизировать взвешенный суммарный доход рабочего на бесконечном горизонте времени

$$\int_{t_0}^{\infty} \ln\big(c(t)\big)e^{-\delta t}\,dt = \int_{t_0}^{\infty} \ln\Big(A\big(1 - u(t)\big)k^{\alpha}(t)\Big)e^{-\delta t}\,dt,$$

при наличии дифференциальных связей (1), (2). Здесь $\delta > 0$ – коэффициент дисконтирования отражающий норму временных предпочтений. Логарифм под интегралом интерпретируется как логарифмическая прибыль рабочего.

Чтобы упростить динамику (1), выполним замену $x = k^{1-\alpha}$. Получим задачу максимизации (P)

$$\int_{t_0}^{\infty} \ln\left(A(1-u)x^{\frac{\alpha}{1-\alpha}}\right) e^{-\delta t}\, dt \to \max_{u(t)\in[0,g]}, \qquad (P)$$

с дифференциальными связями

$$\begin{cases} \dot{x} = A(1-\alpha)u - (1-\alpha)(\mu + a - L)x, & x(t_0) = k_0^{1-\alpha}, \\ \dot{L} = aL - L^2, & L(t_0) = L^0. \end{cases}$$

Для решения задачи (P) воспользуемся принципом максимума Понтрягина. Функция Гамильтона-Понтрягина имеет вид

$$\widetilde{H}(u,x,L,t,\tilde{\psi},\tilde{\xi}) = \ln\left(A(1-u)x^{\frac{\alpha}{1-\alpha}}\right) e^{-\delta t} + \tilde{\psi}(A(1-\alpha)u - (1-\alpha)(\mu + a - L)x) + \tilde{\xi}(aL - L^2),$$

где $\tilde{\psi}$, $\tilde{\xi}$– сопряженные переменные. При этом система сопряженных уравнений принимает вид

$$\dot{\tilde{\psi}} = -\frac{\partial \widetilde{H}}{\partial x}, \quad \dot{\tilde{\xi}} = -\frac{\partial \widetilde{H}}{\partial L}.$$

Сделав замену $\psi = \tilde{\psi}e^{\delta t}$, $\xi = \tilde{\xi}e^{\delta t}$, избавимся от экспоненты в функции $\widetilde{H}$:

$$H(u,x,L,t,\psi,\xi) = e^{\delta t}\widetilde{H}(u,x,L,t,\tilde{\psi},\tilde{\xi}).$$

В новых переменных функция Гамильтона-Понтрягина и сопряженная система примут вид

$$H(u,x,L,t,\psi,\xi) = \ln\left(A(1-u)x^{\frac{\alpha}{1-\alpha}}\right) + \psi(A(1-\alpha)u - (1-\alpha)(\mu + a - L)x) + \xi(aL - L^2),$$

$$\begin{cases} \dot{\psi} = \delta\psi - \dfrac{\alpha}{1-\alpha}\dfrac{1}{x} + (1-\alpha)(\mu + a - L)\psi, \\ \dot{\xi} = \delta\xi - (1-\alpha)\psi x + (2L - a)\xi. \end{cases}$$

Необходимое условие оптимальности в форме максимума Понтрягина [2] заключается в следующем. Пусть u^*– оптимальное управление в задаче (P), а (x^*, L^*) – соответствующая оптимальная траектория. Тогда:

а) функция Гамильтона-Понтрягина достигает максимума по uпри почти всех $t \in [t_0, \infty)$,т.е. $\max_u H(u, x^*, L^*, t, \psi, \xi) = H(u^*, x^*, L^*, t, \psi, \xi)$;

б)пара (ψ, ξ)является решением сопряженной системы

$$\begin{aligned} &\dot{\psi} = \delta\psi - \frac{\alpha}{1-\alpha}\frac{1}{x^*} + (1-\alpha)(\mu + a - L^*)\psi, \\ &\dot{\xi} = \delta\xi - (1-\alpha)\psi x^* + (2L^* - a)\xi; \end{aligned} \qquad (3)$$

с) выполняется условие трансверсальности

$$\lim_{t\to\infty} \psi(t)x^*(t)e^{-\delta t} = 0, \quad \lim_{t\to\infty} \xi(t)L^*(t)e^{-\delta t} = 0.$$

Для того, чтобы функция Гамильтона-Понтрягина достигала максимума по управлению, необходимо $H_u = 0$. Из последнего получим, что

$$u = 1 - \frac{1}{A(1-\alpha)\psi}.$$

Поскольку $H_{uu} < 0$, то H принимает максимум на полученном управлении. Заметим, что полученное управление u зависит только от сопряжённой переменной ψ, динамика которой зависит от L и x.

Поскольку, в каждый момент времени t управление $u(t) \in [0, g]$, то управление, удовлетворяющее условию а), должно иметь вид

$$u^*(x,L,\psi) = \begin{cases} 0, & \text{если} (x,L,\psi) \in \mathcal{D}_1, \\ 1 - \dfrac{1}{A(1-\alpha)\psi}, & \text{если} (x,L,\psi) \in \mathcal{D}_2, \\ g, & \text{если} (x,L,\psi) \in \mathcal{D}_3, \end{cases}$$

где

$$\mathcal{D}_1 = \left\{(x,L,\psi):\ 0 < \psi \le \frac{1}{A(1-\alpha)}, x > 0, L \ge 0\right\},$$

$$\mathcal{D}_2 = \left\{(x,L,\psi):\ \frac{1}{A(1-\alpha)} \le \psi \le \frac{1}{A(1-\alpha)(1-g)}, x > 0, L \ge 0\right\},$$

$$\mathcal{D}_3 = \left\{(x,L,\psi):\ \psi \ge \frac{1}{A(1-\alpha)(1-g)}, x > 0, L \ge 0\right\}.$$

Согласно условию трансверсальности с), если траектория (x^*, L^*) является оптимальной, то она должна прийти в особую точку системы

$$\begin{cases} \dot{x}^* = A(1-\alpha)u^* - (1-\alpha)(\mu + a - L^*)x^*, \\ \dot{\psi} = \delta\psi - \dfrac{\alpha}{1-\alpha}\dfrac{1}{x^*} + (1-\alpha)(\mu + a - L^*)\psi, \\ \dot{L}^* = aL^* - (L^*)^2. \end{cases} \qquad (4)$$

Исследуем систему (4) в каждой области $\mathcal{D}_i, i = 1,2,3$.

Управление в области $\mathcal{D}_1$: $u^*(x,L,\psi) = 0$. Основная динамика (4) имеет вид

$$\begin{cases} \dot{x}^* = -(1-\alpha)(\mu + a - L^*)x^*, \\ \dot{\psi} = \delta\psi - \dfrac{\alpha}{1-\alpha}\dfrac{1}{x^*} + (1-\alpha)(\mu + a - L^*)\psi, \\ \dot{L}^* = aL^* - (L^*)^2. \end{cases}$$

Очевидно, что особых точек в области $\mathcal{D}_1$ нет.

Управление в области $\mathcal{D}_2$: $u^*(x,L,\psi) = 1 - 1/A(1-\alpha)\psi$. Основная динамика (4) принимает вид

$$\begin{cases} \dot{x}^* = (1-\alpha)\left[A\left(1 - \dfrac{1}{A(1-\alpha)\psi}\right) - (\mu + a - L^*)x^*\right], \\ \dot{\psi} = \delta\psi - \dfrac{\alpha}{1-\alpha}\dfrac{1}{x^*} + (1-\alpha)(\mu + a - L^*)\psi, \\ \dot{L}^* = aL^* - (L^*)^2. \end{cases}$$

Если $\frac{\alpha\mu}{\delta+\mu} \le g < 1$, то в области $\mathcal{D}_2$ имеется только одна особая точка

$$(x,\psi,L)_1 = \left(\frac{A\mu}{\delta+\mu}; \frac{\delta+\mu}{A(1-\alpha)\big(\delta + \mu(1-\alpha)\big)}; a\right).$$

Матрица линеаризации в данной точке имеет два отрицательных корня и один положительный.

Управление в области $\mathcal{D}_2$: $u^*(x,L,\psi) = g$. Основная динамика имеет вид

$$\begin{cases} \dot{x}^* = (1-\alpha)[Ag - (\mu + a - L^*)x^*], \\ \dot{\psi} = \delta\psi - \dfrac{\alpha}{1-\alpha}\dfrac{1}{x^*} + (1-\alpha)(\mu + a - L^*)\psi, \\ \dot{L}^* = aL^* - (L^*)^2. \end{cases}$$

Если $0 < g < \frac{\alpha\mu}{\delta+\mu}$, то в области $\mathcal{D}_3$ имеется только одна особая точка:

$$(x,\psi,L)_2 = \left(\frac{Ag}{\mu}; \frac{\alpha\mu}{Ag(1-\alpha)\big(\delta + \mu(1-\alpha)\big)}; a\right).$$

Как и в области $\mathcal{D}_2$ матрица линеаризации в этой точке имеет два отрицательных и одно положительное собственное число.

Согласно сказанному выше, в области $\mathcal{D}_2 \cup \mathcal{D}_3$ существует только одна особая точка. Это обобщённое седло с двумерным устойчивым многообразием M_s. Если траектория (x^*, L^*, ψ) оптимальная, то она обязана лежать в этом многообразии M_s. Построив многообразие $M_s \subset \mathcal{D}_1 \cup \mathcal{D}_2 \cup \mathcal{D}_3$ и найдя значение $\psi(t_0)$ как проекцию точки $\big(x(t_0), L(t_0)\big)$ на это многообразие, можно построить оптимальную траекторию с начальными значениями $(x(t_0), L(t_0), \psi(t_0))$

Список использованных источников

[1]Ramsey, F.P., A mathematical theory of saving. The Economic Journal, 38(152), 543–559, (1928).

[2]Асеев С.М., Кряжимский А.В., Принцип максимума Понтрягина и задачи оптимального экономического роста, Тр. МИАН, 257, ред. Е. Ф. Мищенко, Наука, М., 2007, 272 с.

[3]Красовский А.А., Лебедев П.Д., Тарасьев А.М, Некоторые факты о модели Рэмзи, Тр. ИММ УрО РАН, 22, № 3, 2016, 160–168.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ СТРАТЕГИЙ В ИГРЕ «БЫКИ И КОРОВЫ»

А.А. Базулкина (студент)[1], *А.В. Храмкова* (студент)[2]
Научный руководитель: *Л.А. Буланкина* (к.ф.-м.н., доцент)[3]

[1] *Институт прикладной математики, физики и информатики, Кафедра ФАиП, группа МКН-114, E-mail:hirasawa33rus@gmail.com*
[2] *Институт прикладной математики, физики и информатики, Кафедра ФАиП, группа МКН-114, E-mail:XramkovaNastya@yandex.ru*
[3] *Институт прикладной математики, физики и информатики, Кафедра ФАиП, E-mail:bulankin@mail.ru*

Keywords – bulls and cows, strategies, empirical correlation ratio.

Abstracts – Bulls and cows are a logical game, originally conceived for two players, but with the advent of computer versions, the option began to prevail when one player guesses the number conceived by the programm, that is, one plays alone. And to win the game for the minimum number of moves, you can to use strategies. This article shows the results of the game between two groups, in one group people played without skills, and in the other on certain strategies.

«Быки и коровы» – это логическая, комбинаторная игра, появившаяся в 70-е годы, которая завоевала популярность во многих странах мира (см. [1]). Играют двое. Каждый задумывает число с четырьмя разными цифрами, которое должен отгадать партнер. Ход заключается в том, что отгадывающий называет определенное число. Если в названном и задуманном числах есть общие цифры, которые стоят на одних и тех же местах, то эта ситуация называется «быком», а если места совпадающих цифр различны, тогда говорят, что это «корова». Первую цифру можно выбрать десятью способами, вторую – девятью, третью – восемью, четвертую – семью и получаем $10 * 9 * 8 * 7 = 5040$ различных чисел.

Интересно найти оптимальную стратегию, при которой результат (4 быка) достигается за меньшее количество шагов. Эта задача привлекает внимание как математиков–программистов (существует алгоритм Д. Кнута, известнейшего специалиста в области программирования), так и игроков-любителей, о чем свидетельствует большое количество статей в интернете. Нас интересовали простые, но эффективные рекомендации для игрока.

Было проведено исследование в двух группах: в одной группе не проводили предварительного обучения, а вторая группа была ознакомлена с алгоритмами из [1, 2]. Результаты представлены на рисунке 1 и в таблице 1.

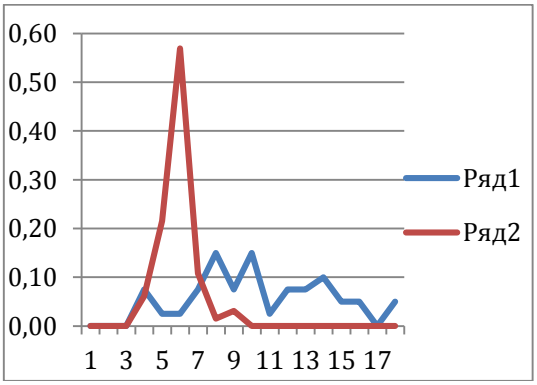


Рисунок 1 – График относительных частот числа шагов, за которое удалось угадать код.

Таблица 1. Таблица результатов с эмпирическими числовыми характеристиками.

№	Групповая средняя	Внутригрупповая дисперсия	Общая средняя	Общая дисперсия	Факторная дисперсия
1	10.48	13.7	7.64	10.73	4.95
2	5.89	0.9			

Вычисленное ниже корреляционное отношение измеряет, какую часть общей изменчивости результативного признака вызывает изучаемый фактор. Это отношение факторной дисперсии к общей дисперсии:

$$\eta = \sqrt{\frac{4.95}{10.73}} = 0.68.$$

Связь между признаками по шкале Чеддока определяется как заметная (см. [3]).

То есть, знакомство со стратегиями из [1, 2] эффективно. Заметим, что во второй группе 90% игр закончились не позднее 7 шага, что можно считать оптимальным вариантом.

Список использованных источников

[1]Гик Е.Я. Занимательные математические игры - Москва: Знание, 1987г. - 160с. URL: http://mathemlib.ru/books/item/f00/s00/z0000020/st003.shtml (дата обращения: 28.02.2017).

[2]Словеснов А. Оптимальный алгоритм в игре быки-коровы URL: http://slovesnov.users.sourceforge.net/bullscows/bullscows1_ru.pdf (дата обращения: 28.02.2017).

[3]Алгоритм аналитической группировки. URL: http://math.semestr.ru/group/index.php (дата обращения: 28.02.2017).

ТЕНЕВОЕ ИСЧИСЛЕНИЕ

Е.В. Кретова (студент)[1]

Научный руководитель: *М.С. Беспалов (д.ф.-м.н., профессор)*[2]

[1]*Институт прикладной математики, физики и информатики, Кафедра ФАиП, группа МКН-113, E-mail: elenakreva1995@list.ru*

[2]*Институт прикладной математики, физики и информатики, Кафедра ФАиП, E-mail: bespalov@vlsu.ru*

Abstracts – A summary of the basic theory of umbral calculation. It is the synthesis of knowledge from articles, when used to the same symbols.

Keywords – Sequence of polynomials, D-operator, shift, algebra, the sequence of Sheffer, generating functions.

На данную тему практически нет публикаций на русском языке, а те немногие статьи, которые публикуются на русском, используют разные обозначения. Долгое время наличие у биномиальных последовательностей многочисленных общих свойств воспринималось как нечто необъяснимое, поэтому их изучение и было названо umbral calculus, то есть теневое исчисление. Задание данной работы – привести основу теории теневого исчисления в простых единых обозначениях, принятых в русскоязычном математическом изложении, проанализировав информацию, полученную из разных статей.

Определение 1. Последовательность многочленов P назовем биномиальной, если для нее справедливо

$$p_n(x+y) = \sum_{k=0}^{n} C_n^k p_k(x) p_{n-k}(y)$$

Пример 1. Обобщение степени (другое название – нисходящие факториалы) есть пример правильной последовательности многочленов P, где

$$p_n(x) = x^{[n]} = x(x-1)(x-2)\dots(x-n+1).$$

Оператор конечной разности Δ служит для нее Д-оператором (далее будет приведено определение Д-оператора):

$$\Delta\left[x^{[n]}\right] = (x+1)x(x-1)\dots(x-n+2) -$$

$$-x(x-1)\dots(x-n+2)(x-n+1) =$$
$$= x(x-1)\dots(x-n+2)\big(x+1-(x-n+1)\big) =$$
$$= nx^{[n-1]}.$$

Пример 2. Последовательность восходящих факториалов есть другой пример правильной последовательности многочленов P, обладающей Д-оператором. Для нее

$$p_n(x) = x(x+1)(x+2)\dots(x+n-1),$$
$$D = Id - e^{-\frac{d}{dx}} = 1 - e^{-t}$$
$(ID -$ тождественный оператор).

Согласно следствию 1(которое также будет приведено далее) оператор e^{-t} есть сдвиг в обратную сторону:

$$e^{-t}[f(x)] = f(x-1).$$

Поэтому,

$$D[p_n] = x(x+1)(x+2)\dots(x+n-1) -$$
$$-(x-1)x(x+1)\dots(x+n-2) = np_{n-1}(x).$$

Пример 3. Последовательность многочленов Абеля

$$p_n(x) = x(x+n)^{n-1}.$$

Для нее Д-оператор условно задается

$$D = te^{-t}$$

как композиция обратного сдвига и дифференцирования. Поэтому

$$D[p_n] = \big((x-1)(x-1+n)^{n-1}\big)' = (x-1+n)^{n-1} +$$
$$+(x-1)(n-1)(x-1+n)^{n-2} = (x-1+n)^{n-2}(x -$$
$$-1+n+xn-x-n+1) = nx(x-1+n)^{n-2} =$$
$$= np_{n-1}(x)$$

Пример 4. Обобщение степени с шагом p (другое название – обобщенно-нисходящие факториалы) задаются формулой

$$p_n(x) = x^{[n;p]} = x(x-p)\dots(x-(n-1)p).$$

Определение 2. Последовательность многочленов

$$P = \{p_n(x)\}_{n=0}^{\infty}$$

назовем *правильной*, если степень $p_n(x)$ равна n, а старший коэффициент $p_n(x)$ равен 1.

Определение 3. Для правильной последовательности многочленов P назовем *Д-оператором* такой оператор D, что

$$D[p_n(x)] = np_{n-1}(x).$$

Утверждение 1. Если знак t воспринимать как оператор дифференцирования, то формальный ряд e^t задает оператор сдвига

$$e^t[f(x)]=f(x+1).$$

Следствие 1. Оператор Δ вычисления конечной разности задается формальным рядом $e^t - 1$.

Последовательность многочленов каждого из примеров 1-4 биномиальна.

Теорема 1. У любой биномиальной последовательности многочленов есть Д-оператор.

Теорема 2. Последовательность многочленов биномиальна только тогда, когда ее Д-оператор коммутирует с любым сдвигом (где $t = \frac{d}{dx}$):

$$D \circ e^{at} = e^{at} \circ D$$

Определение 4. Для последовательности чисел $a = \{a_n\}_{n=0}^{\infty}$ *производящей функцией* называется степенной ряд

$$A(t) = \sum_{n=0}^{\infty} a_n t^n. \qquad (1)$$

Определение 5. *Линейной сверткой* двух последовательностей $a = \{a_n\}_{n=0}^{\infty}$ и $b = \{b_n\}_{n=0}^{\infty}$ называется последовательность

$$c = \{c_n\}_{n=0}^{\infty},$$

элементы которой вычисляются по формуле

$$c_n = \sum_{k=0}^{n} a_k b_{n-k}.$$

Для свертки принято обозначение

$$c = a * b.$$

Определение 6. Экспоненциальной производящей функцией последовательности $\{\mathrm{a_n}\}_{\mathrm{n=0}}^{\infty}$ называется степенной ряд

$$\mathrm{f_!(t) = f_{a/!}(t) = \sum_{n=0}^{\infty} \frac{a_n}{n!} t^n}. \qquad (2)$$

Известна формула бинома Ньютона:

$$\mathrm{(a+b)^n = \sum_{k=0}^{n} C_n^k a^k b^{n-k}},\ \text{где}\ \mathrm{C_n^k = \frac{n!}{k!\,(n-k)!}}.$$

По аналогии введем формулу биномиальной суммы кортежей $\{\mathrm{a_k}\}_{\mathrm{k=0}}^{\mathrm{n}}$ и $\{\mathrm{b_k}\}_{\mathrm{k=0}}^{\mathrm{n}}$

$$\mathrm{(a+b)^{n\downarrow} = \sum_{k=0}^{n} C_n^k a_k b_{n-k}}$$

и биномиальную свертку последовательностей

$$\mathrm{c = a \bar{*} b},\qquad \text{где}\ \mathrm{c_n = (a+b)^{n\downarrow}}.$$

Для последовательности многочленов P введем ее экспоненциальный вариант (обозначим его *P(x)!*, если нужно указать аргумент)

$$\mathrm{P/!} = \left\{1, \mathrm{p_1(x)}, \frac{\mathrm{p_2(x)}}{2}, \frac{\mathrm{p_3(x)}}{3!}, \dots, \frac{\mathrm{p_n(x)}}{n!}, \dots\right\}.$$

Лемма 2. Д – оператор D последовательности многочленов P осуществляет сдвиг вправо его экспоненциального варианта

$$D[P/!] = \left\{0, 1, p_1(x), \frac{p_2(x)}{2}, \frac{p_3(x)}{3!}, \dots, \frac{p_n(x)}{n!}, \dots\right\}.$$

Теорема 3. Экспоненциальная производящая функция биномиальной последовательности многочленов имеет вид

$$\mathrm{F(x,t)=e^{xc(t)}},$$

где функцию c(t) назовем тенью биномиальной последовательности многочленов.

Для $\mathrm{x^n}$, то есть последовательности мономов, экспоненциальная производящая функция равна $\mathrm{e^{xt}}$.

Для приведенных примеров тенью служат:

1. c(t)=ln(1+t)
2. c(t)=-ln(1-t)
3. c(t) – в простом явном виде не вычисляется
4. c(t)=1/p ln(1+pt)

Каждая такая функция c(t) по формуле Тейлора раскладывается в степенной ряд (1) для некоторой последовательности $a = \{a_n\}_{n=0}^{\infty}$, которую и назовем теневой последовательностью для соответствующей биномиальной последовательности многочленов.

Определение 7. Обратная функция (возможно в виде формального степенного ряда) к функции или к формальному степенному ряду называется ее δ-рядом.

Теорема 4. Д-оператор биномиальной последовательности многочленов есть δ-ряд ее тени. И наоборот, тень биномиальной последовательности многочленов есть δ-ряд ее Д-оператора.

Согласно этой теореме Д-оператор для мономов x^n есть оператор дифференцирования t, а для остальных примеров

1. $D=e^t-1$
2. $D=1-e^{-t}$
3. $D= te^{-t}$ (вычислен не по теореме 4)
4. $D=e^{pt}-1/p$

Для функции $u= te^{-t}$ в элементарных функциях нельзя явно указать обратную функцию t=f(u). Поэтому для последовательности многочленов Абеля и не было указано теневой функции. Однако ее можно вычислить в виде формального степенного ряда или теневой последовательности.

Обобщением биномиальной последовательности многочленов служит последовательность Шеффер, для которой экспоненциальная производящая функция имеет вид

$$F(x,t)=A(t)e^{xc(t)}.$$

Частным случаем последовательности Шеффер служат последовательности многочленов Аппеля, для которых c(t)=t.

Примером многочленов Аппеля служат многочлены Эрмита, Бернулли, Эйлера, Лежандра.

Примером многочленов Шеффер служат многочлены Бернулли второго рода, многочлены Коробова первого и второго рода.

Приведенные обозначения активно используются в доказательстве сформулированных утверждений и служат тем необходимым аппаратом, который опускается при изложении в серьезных научных статьях, что существенно затрудняет восприятие этой теории.

Список использованных источников

[1]А.В.Устинов, Полиномы Коробова и теневой анализ, Чебышевский сб., 2003, том 4, вып. 4, 137-152.
[2]С.К.Ландо, Введение в дискретную математику, М.:МЦМНО, 2014.
[3]S. M. Roman, The Theory of the Umbral Calculus. I, Journal of Math. Analysis and Appl. V. 87, № 1, May, 1982. 58- 115.
[4]S. M. Roman, G.-C. Rota, The umbral calculus, Adv. in Math. Appl. V. 42. 1978. 95-188.

СЕКЦИЯ «ЭЛЕКТРОМАГНЕТИЗМ»

УНИВЕРСАЛЬНАЯ СИСТЕМА УДАЛЕННОГО СБОРА ДАННЫХ ДЛЯ МОНИТОРИНГА ХАРАКТЕРИСТИК ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ

И.А.Сныгина, (студент)[1] *А.Н. Золотов*, (доцент)[2] *А.С. Боначев* (студент)[1], *И.И. Борданов* (студент)[1], *С.Л. Ребриков*(студент), *С.С. Верхов* (студент)[1], *В.Е. Лукьянов* (аспирант)[2]

Научный руководитель: *Л.В. Грунская* (д.т.н., профессор)[4]

[1]*Институт машиностроения и автотранспорта, Кафедра ТМС,группаНИ-115, E-mail: irriskk@mail.ru*
[2]*Институт прикладной математики, физики и информатики, E-mail:* zolotovan@inbox.ru
[1]*Институт машиностроения и автотранспорта Кафедра АТ,группа АТпБ-116,*
E-mail: boss.bonachev@gmail.com
[1]*Институт машиностроения и автотранспорта, Кафедра АТ,группа АТпБ-116,*
E-mail: bordanov.ivan@yandex.ru
[1]*Институт машиностроения и автотранспорта, Кафедра АТ,группа АТпБ-116,*
E-mail: stasnislavr@gmail.com
[1]*Институт машиностроения и автотранспорта, Кафедра АТ,группаАТпБ-116,*
E-mail: stasnislavr@gmail.com
[1]*Институт машиностроения и автотранспорта, Кафедра АТ,группаАТпб-116,*
E-mail: alucard-bampae@rambler.ru
[2]*Институт прикладной математики, E-mail: ghostly_slayer@mail.ru*
[2]*Институт прикладной математики, физики и информатики,*
E-mail: grunsk@vlsu.ru

Keywords – monitoring, electric fields, geomagnetic fields.

Abstracts - mobile system of multichannel synchronous monitoring for electric and geomagnetic fields with meteorological parameters.

Цель работы - это разработка и создание на физическом полигоне ВлГУ системы удаленного сбора данных для мониторинга характеристик природной среды: электрическое поле пограничного слоя атмосферы Земли, геомагнитное поле, метеоданные.

Созданный комплекс (рис.1) выполняет задачи: регистрация электрического поля, геомагнитного поля, метеоданных; сбор, обработка и хранение результатов мониторинга; удаленный анализ баз экспериментальных данных. В отличие от имеющихся систем мониторинга наша система является переносной, мобильной. Разработка системы осуществлялась на базе имевшегося комплекса, который как и большинство систем мониторинга являлся стационарным. Удаленный доступ к базам данных позволяет анализировать результаты мониторинга удаленно и корректировать характеристики системы.

Получаемые данные мониторинга с помощью комплекса используются для изучения взаимосвязи электромагнитных полей пограничного слоя атмосферы Земли с геофизическими и астрофизическими процессами и для исследования рисков возникновения заболеваний, связанных с характеристиками природной среды в промышленно развитом регионе.

В настоящее время разрабатывается более компактный вариант переносной системы мониторинга, помещающийся в блоке размером (0,3м х 0,3м х 0,3м). Разрабатывается новый датчик электрического поля – флюксметр: АЦП флюксметра, кроме преобразования измеренных данных со своих пластин, имеет дополнительные 7 входов, для подключения различных аналоговых датчиков, таких как магнитометр, метеостанция, дозиметр и др. Таким образом к флюксметру на небольшом удалении возможно подключить любые необходимые сенсоры, для осуществления тех или иных измерений, в зависимости от поставленной цели мониторинга. А разъемный вариант соединения обеспечит быструю замену того или иного датчика, что является несомненным преимуществом при работе в удаленных полевых условиях. Система питается от источника напряжением 12В, благодаря этому есть возможность

использовать автомобильный аккумулятор в качестве питания, при рабочем токе 1,5А система может работать без подзарядки в среднем около двух суток. При необходимости система может работать и от сети переменного тока с использованием AC/DC преобразователя.

Разработанная система мониторинга характеристик природной среды может быть использована как на стационарных научно-исследовательских базах мониторинга, так и на передвижных. Планируется с помощью создаваемой переносной системы мониторинга создать карту электромагнитной обстановки Владимирской области и проанализировать взаимосвязь электромагнитного поля Земли в инфранизкочастотном диапазоне с уровнем заболеваний.

Список использованных источников

[1]В.В.Исакевич, Д.В. Исакевич, Л.В. Грунская ,В.Е.Лукьянов / Перспективы использования анализатора собственных векторов и компонент сигнала при обработке сейсмических данных // Труды Международной конференции "Сейсмические технологии-2016" ISBN: 978-5-91796-058-6, Москва, Институт физики Земли им. О.Ю. Шмидта РАН.-18-20апреля.-2016.- с.171-174.

[2]В.В.Исакевич, Д.В. Исакевич, Л.В. Грунская / О некоторых перспективах использования айгеноскопии при анализе и хранении сейсмических данных //XVI V Международная конференция «Гальперинские чтения».- Москва.- 11-15октября 2016г., с.6.

[3]Грунская Л.В., Лещев И.А., Сныгина И.А. Адаптация организма человека к характеристикам окружающей среды и электромагнитным полям земли/ Труды международной конференции «Агаджаняновские чтения», ISBN: 978-5-209-06957-7, Москва, РУДН, 28-29 января 2016г.- с.37-38.

[4]Грунская Л.В., Лещев И.А. «Геофизика и биоритмы» //Учебное пособие. – М.: Издательство «Перо», Электронное издание, ISBN 978-5-906871-72-5, 2016. – 294 с.

[5]L. Grunskaya., I.Leshchev, M.Makarova, I.Snigina / The Influence analysis of geophysical factors on the people’s morbility standart and Road-Transport Incidents // Труды XII Российско-Германской конференции по

биомедицинской инженерии, 4-7 июля 2016 г., ISBN:978-5-905527-13-5, Суздаль.-с.105-109.
[6]Лукьянов В.Е., Грунская Л.В. / Прогнозирование возникновения катастрофических событий с использованием «Индикатора риска» // Труды XII Международной научно-технической конференции “Физика и радиоэлектроника в медицине и экологии” ФРЭМЭ’2016, ISBN:978-5-905527-13-5, 04 - 07 июля 2016 г., Владимир – Суздаль.- с.217-219.
[7]Грунская Л.В., Золотов А.А. Лукьянов В.Е., Рубай Д.В., Лещев И.А., Сныгина И.А., Антонова М.А. /Мониторинг электромагнитных полей инфранизкочастотного диапазона // Труды XII Международной научно-технической конференции “Физика и радиоэлектроника в медицине и экологии” ФРЭМЭ’2016, ISBN:978-5-905527-13-5, 04 - 07 июля 2016 г., Владимир – Суздаль.-с.209-213.

СЕКЦИЯ «МАТЕМАТИКА В ПРИЛОЖЕНИЯХ»

РЕЗУЛЬТАТЫ СТАТИСТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ПОКАЗАТЕЛЕЙ РЕГИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ

В.А. Шуин (студент)[1]
Научный руководитель: *И.Ф. Курбыко* (к.ф.-м.н., доцент)[2]

[1] [4]Институт прикладной математики, физики и информатики, *Кафедра ФАиП, группа МКН-113, E-mail: shuin@gidro-sistema.ru*
[2] [4]Институт прикладной математики, физики и информатики, *Кафедра АиГ, E-mail: levizov@rambler.ru*

Keywords – economic indicator, correlation, regression, factor analysis, cluster analysis.

Abstracts – The present research is devoted to the statistical analysis of the multiple-factor system of regional economic indicators. Quantitative assessment of correlations between the indicators is given. Regression models of the dependence of a productive indicator on factorial variables of the system are constructed. The analytical grouping of the Russian regions by the level of economical development is constructed on the basis of a combination of multivariate methods: correlation analysis, the factor analysis, and cluster analysis.

Целью данной работы является классификация регионов ЦФО Российской Федерации по уровню социально-экономического развития, количественная оценка взаимосвязей между экономическими показателями и моделирование зависимости объёмов ВРП от факторных переменных экономических ресурсов. Предметом исследования являются следующие показатели: F1 - среднегодовая численность населения в регионе (тыс. чел.); F2- среднедушевые денежные доходы в месяц (руб.); F3 - среднедушевые денежные расходы в месяц (руб.); F4 - среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников организаций (руб.); F5 - основные фонды в экономике (млрд. руб.); F6 - обрабатывающие производства (млн. руб.); F7- производство и распределение электроэнергии, газа и воды (млн. руб.); F8- продукция сельского хозяйства (млн. руб.); F9 - оборот розничной торговли (млрд. руб.); F10 - инвестиции в основной капитал (млн. руб.); F11- Сальдированный финансовый результат (прибыль, минус убыток) деятельности организаций, млн. руб.), F12 - ВРП в текущих основных ценах (млн. руб.). Показатели сформированы на основе данных Федеральной службы государственной статистики за 2015 год. Объектами исследования выступают 17 регионов ЦФО РФ. Отметим, что город Москва был исключен из анализа ввиду показателей, несопоставимых со значениями показателей других регионов.

В начале исследования был разработан алгоритм статистического анализа многофакторной системы

показателей(F1,F2,…,F12), включающий следующие взаимосвязанные этапы работы.

1. Построение многофакторной системы социально-экономических показателей регионов.
2. Множественный корреляционный анализ и статистическая оценка взаимосвязей между показателями.
3. Построение моделей регрессии.
4. Факторный анализ.
5. Кластеризация регионов в пространстве главных факторов.
7. Оценка результатов моделирования.

На первом этапе исследования исходные данные были представлены в расчете на 10 тыс. чел. населения региона (в целях сравнения регионов по состоянию социально-экономического развития).

Переменная F12 была принята за результативный показатель системы, который представлен на рис.1.

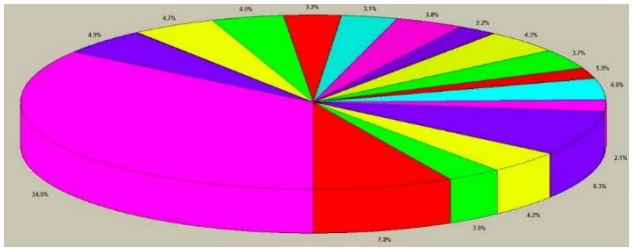


Рис. 1. Распределение результативного показателя (ВРП) по регионам Центра России.

Таким образом, была сформирована матрица размерности (17x12) для дальнейшей статистической обработки, на основе пакетов прикладных программ по статистике Excel и STADIA. Графическая иллюстрация многофакторной системы показателей представлена на рис.2.

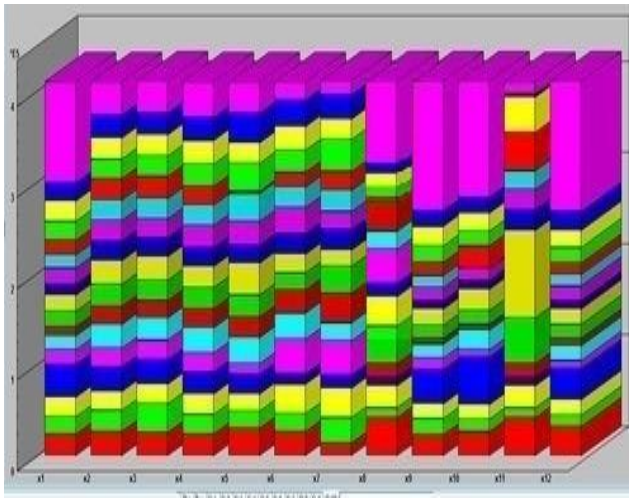


Рис. 2. 100%- диаграмма-башня.

Здесь каждая вертикальная колонка(объект-регион) нормирован на 100%, причем каждый регион обозначен кирпичом определенного цвета. Регионам на рисунках 1-2 соответствует следующая палитра цветов:

№ 17	Московская обл.
№ 16	Ярославская обл.
№ 15	Тульская обл.
№ 14	Тверская обл.
№ 13	Тамбовская обл.
№ 12	Смоленская обл.
№ 11	Рязанская обл.
№ 10	Орловская обл.
№ 9	Липецкая обл.
№ 8	Курская обл.
№ 7	Костромская обл.
№ 6	Калужская обл.
№ 5	Ивановская обл.
№ 4	Воронежская обл.
№ 3	Владимирская обл.
№ 2	Брянская обл.
№ 1	Белгородская обл.

Визуальный анализ рисунка 1 позволяет сказать, что по результативному показателю самое высокое значение ВРП соответствует Московской области, вслед за ней лидирует Воронежская область. Московской области соответствуют самые высокие значения показателей F1,F2,F3,F4,F9,F10(см. Рис.2).По показателю F11 лидером выступает Липецкая обл. Что касается Владимирской области то для нее на фоне других показателей в процентом отношении наиболее выражены показатели F6 и F7.

На втором этапе работы были вычислены коэффициенты линейной корреляции Пирсона [1], связывающие факторные переменные с результативным показателем системы: r_{yF1}=0,992 ; r_{yF2}=0,908 ; r_{yF3}=0,725 ; r_{yF4}=0,904 ; r_{yF5}=0,363 ; r_{yF6}=-0,233 ; r_{yF7}=-0,464 ; r_{yF8}=-0,039 ; r_{yF9}=0,994 ; r_{yF10}=0,970 ; r_{yF11}=-0,077.

Так же была построена матрица R парных коэффициентов корреляции [1]. Затем были выделены факторы (F1, F2, F3, F4, F9, F10), связанные статистически значимой корреляцией с показателем Y (ВРП).

На следующем этапе работы методом пошаговой регрессии из выделенных факторов были определены переменные, вносящие наибольший самостоятельный вклад в вариацию результативного показателя и рассчитана следующая модель множественной линейной регрессии: F12 = -81,174 +0, 14577*F5+ 1, 5818*F9, адекватная экспериментальным данным по F-критерию Фишера. Статистические характеристики модели следующие: F=860,988; Se=53,808 – стандартная ошибка регрессии; d=0,991- скорректированный коэффициент детерминации, указывающий, что модель объясняет 99% вариации Y.

Коэффициенты эластичности следующие: Э5= 0,201, Э9= 0,986, которые позволяют сказать, что при увеличении основных фондов в экономике на 1% показатель ВРП увеличивается примерно на 0,20 %, а

рост оборота розничной торговли на 1% влечет рост ВРП на 0,99 %.

Бета-коэффициенты модели следующие: β_5=0,054; β_9=0,978. Эти коэффициенты показывают, что при увеличении основных фондов в экономике на 206,96 млрд. руб., ВРП увеличивается в среднем на 30,169 млн. руб. а рост оборота розничной торговли на 346,41 млрд. руб. влечет рост ВРП примерно на 548 млн. руб.

Дельта-коэффициенты модели следующие: Δ_5=0,020, Δ_9=0,983, их значения показывают долю влияния факторов F5 и F9 в их суммарном влиянии на результативный показатель, таким образом, фактор F9 вносит значительно больший самостоятельный вклад в вариацию показателя Y, чем фактор F5.

На четвертом этапе на основе процедур факторного анализа были построены три главных фактора (GF1, GF2, GF3). Процент объясняемой ими дисперсии исходных показателей составил 98,39%.

Отметим, что главные факторы являются линейной комбинацией переменных (F1, F2, F3, F4, F9, F10), в свою очередь эти факторы так же линейным образом выражаются через главные компоненты (GF1, GF2, GF3). При этом коэффициенты такого представления есть факторные нагрузки на соответствующие главные факторы. Векторы факторных нагрузок в трёхмерном пространстве представлены на рисунке 3. Кроме того, факторный анализ представил каждый объект-регион точкой в трёхмерном пространстве, что показано на рисунке 4, где можем наблюдать, что регион № 17 наиболее удален от других регионов. Заметны ещё удаленные точки регионов № 10, №7 и №2.

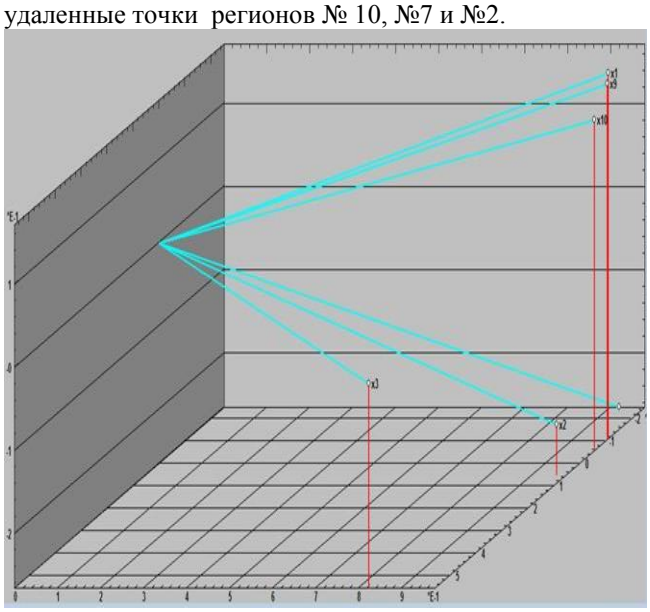


Рис. 3. Векторы факторных нагрузок в пространстве главных компонент.

основы принято разбиение на 4 кластера (см.Табл.1)

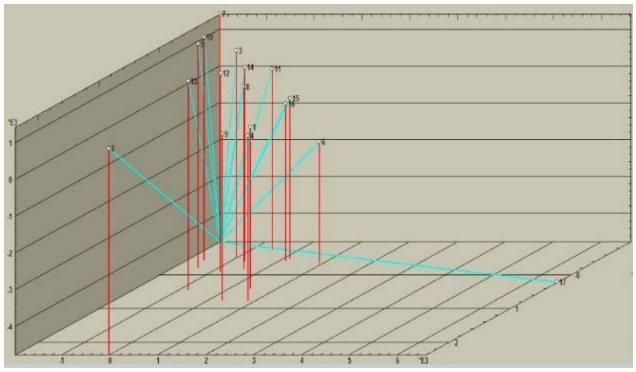


Рис. 4. Проекции объектов в пространстве главных компонент.

При проведении факторного анализа мы исходили из того, что степень влияния факторных переменных на результативный показатель экономического развития регионов проявляется в величине дисперсии, в разбросе вариации показателя при изменении самих факторных переменных. Поэтому по результатам факторного анализа на следующем этапе проведен кластерный анализ, где в качестве основного расстояния между объектами с номерами I и J было выбрано нормированное евклидово расстояние[2]:

$$\rho_{\mathrm{N}}(I,J)=\sqrt{\sum_{i=1}^{k}\frac{(f_{iI}-f_{iJ})^2}{S_i^2}} \quad .$$

Кластерный анализ показал, что наиболее удалена от всех регионов Московская область. Владимирская область расположена ближе всего к Тверской и Курской областям. На минимальном расстоянии оказались следующие регионы: Орловская и Ивановская области, далее близкими регионами Тульская и Ярославская, Липецкая и Белгородская области.

Дендрограмма по методу Уорда показала 3-4 группировки регионов (см. Рис.5).

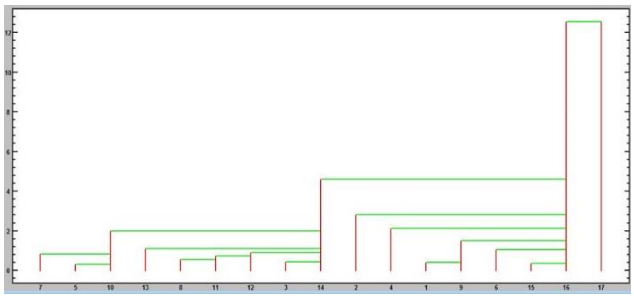


Рис. 5. Дендрограмма расстояний по методу Уорда.

В целях сравнения группировок объектов на различное число кластеров была использована дивизивная стратегия, которая показала, что при переходе от 3 к 4 кластерам среднее внутрикластерное расстояние начинает стабилизироваться. Поэтому в качестве

Кластеры	Регионы-объекты
К1	Брянская обл.
	Ивановская обл.
	Липецкая обл.
	Рязанская обл.
	Смоленская обл.
	Тамбовская обл.
К2	Костромская обл.
	Орловская обл.
К3	Тверская обл.
	Ярославская обл.
	Белгородская обл.
	Калужская обл.
	Владимирская обл.
	Воронежская обл.
	Ивановская обл.
	Курская обл.
	Тульская обл.
К4	Московская обл.

Табл. 1. Кластеры регионов Центра России по социально-экономическому развитию.

Список использованных источников

[1]Орлова И.В., Половников В.А. Экономико-математические методы и модели, компьютерное моделирование: М, 2007-365 с.
[2]Кулаичев А.П. Методы и средства комплексного анализа данных. М.: Форум-Инфра-М, 2006. – 398 с. – ISBN 5-8199-0234-3.

СТАТИСТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ИННОВАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА РЕГИОНОВ ЦЕНТРА РОССИИ

А.В. Дымов (студент)[1]
Научный руководитель: *И.Ф. Курбыко* (к.ф.-м.н., доцент)[2]

[1] [4]Институт прикладной математики, физики и информатики, *Кафедра ФАиП, группа МКН-113, E-mail: shuin@gidro-sistema.ru*
[2] [4]Институт прикладной математики, физики и информатики, *Кафедра АиГ, E-mail: levizov@rambler.ru*

Keywords – innovative potential, correlation, multivariate regression analysis, analytical grouping.

Abstracts – The present work represents the integrated system of statistical processing of innovative activity data of Central Russia's regions. The research is based on the multivariate methods of mathematical statistics. The purpose of the work is a classification of regions by the level of innovative potential, quantitative estimation of interrelations between innovative activity indicators and a construction of the regression models of dependence of a productive indicator on factorial variables of the system.

В современной экономической литературе накопилось значительное количество работ, посвященных исследованию инновационной деятельности Российских регионов(см., в частности, [1] и имеющуюся там библиографию). В тоже время многие вопросы теории и практики инновационной деятельности регионов разработаны недостаточно. Трудности в исследовании обусловлены специфическим развитием многих российских регионов. Данная работа представляет собой интегрируемую систему обработки данных на основе многомерных методов математической статистики: расчет многомерного среднего показателя; множественный корреляционный анализ; множественный регрессионный анализ (в том числе пошаговая регрессия); кластерный анализ; дискриминантный анализ. Целью данной работы является статистическая оценка взаимосвязей между

факторными переменными инновационной деятельности центральных российских регионов, также сравнение регионов по уровню инновационного развития, оценка инновационного потенциала Владимирской области на фоне других регионов, выделение кластеров регионов, однородных по инновационному развитию.

Первый этап исследования посвящён построению матрицы исходных данных, характеризующих инновационную деятельность регионов Центра России. На основе сведений Федеральной службы государственной статистики за 2015 год [2, стр. 921-1016] была сформирована многофакторная система показателей $\{P_1, P_2, \ldots, P_9\}$. Предметом исследования явились следующие показатели: P_1 – выпуск из аспирантуры и докторантуры (человек); P_2 – численность исследователей с учеными степенями (количество кандидатов наук и докторов наук); P_3 – численность персонала, занятого научными исследованиями и разработками; P_4 – внутренние затраты на фундаментальные исследования (млн. руб.); P_5 – внутренние затраты на прикладные исследования (млн. руб.); P_6 – внутренние затраты на разработки (млн. руб.); P_7 – количество используемых передовых технологий; P_8 – количество выданных патентов на изобретения и полезные модели; P_9 – объём инновационных товаров, работ и услуг (млн. руб). За результативный показатель системы была принята переменная P_9, в дальнейшем обозначаемая через Y. В исследование был включен показатель Z по валовому региональному продукту (ВРП) в млн. руб. Объектами исследования явились 17 регионов ЦФО. Из рассмотрения исключена г. Москва ввиду её показателей, несопоставимых с другими. Все исходные данные для компьютерной обработки были переведены по отношению каждого абсолютного значения показателя к 10 тыс. чел. населения, занятого в экономике региона. Далее, полученные значения пересчитаны в процентах, по отношению к своему выборочному среднему значению. Это позволило сравнивать регионы по уровню инновационного потенциала. В итоге, с помощью программного пакета прикладных программ Excel, была сформирована матрица M(17,9). Далее, были рассчитаны координаты многомерного среднего показателя, по формуле:

$$PS_i = (\sum_{j=1}^{8} m_{ij})/8 \quad (\mathrm{i} = 1, 2, \ldots, 17),$$

которые расположились в 10 столбце матрицы процентных значений. Вектор $\overrightarrow{PS} = \{PS_1, PS_2, \ldots, PS_{17}\}$ комплексно представляет инновационный потенциал регионов Центра России. Затем был построен ранжированный вариационный ряд многомерного среднего, позволяющий сравнивать регионы по уровню инновационного потенциала так, что чем выше ранг региона, тем более высокое значение многомерного среднего показателя ему соответствует. Соответственно, с помощью Excel, была отсортирована матрица процентов, представленная в таблице 1.

№ (ранг)	Центральный федеральный округ	Y, %	PS, %	Z, %
1	Костромская область	5,84	15,11	29,20
2	Брянская область	67,59	23,00	49,97
3	Липецкая область	172,22	30,98	84,73
4	Орловская область	1,99	33,46	38,11
5	Смоленская область	14,72	35,05	47,60
6	Тамбовская область	19,03	37,08	63,86
7	Рязанская область	21,90	38,15	58,53
8	Ивановская область	3,57	41,89	31,66
9	Курская область	40,08	48,04	62,08
10	Тульская область	167,65	50,32	88,25
11	Белгородская область	77,96	53,53	127,09
12	Тверская область	34,09	60,97	63,18
13	Владимирская область	71,76	62,90	66,27
14	Ярославская область	47,97	81,19	79,99
15	Калужская область	39,41	85,01	61,99
16	Воронежская область	133,14	120,41	152,40
17	Московская область	781,08	882,90	595,08

Табл. 1. Система показателей по регионам Центра России.

Графическая иллюстрация результативного показателя Y, многомерного среднего P и показателя Z (ВРП) представлена на рисунке 1. Визуальный анализ графиков позволяет сказать, что отдельные регионы значительно отличаются по уровню инновационного развития. Не всегда высокому значению Y соответствует высокое значение многомерного среднего. В частности, для Липецкой области имеем $(PS = 31\%, Y = 172\%)$; для Тульской области $(PS = 50\%, Y = 168\%)$, что

указывает на эффективное использование инноваций в целях производства новых товаров. Для этих областей также характерно высокое значение показателя ВРП. Лидером по результативному показателю Y выступает Московская обл. Она является, также, лидером по многомерному среднему показателю PS и по ВРП. Кроме того, высокие значения, одновременно по 3 показателям, имеет Воронежская область: PS = 120%, Y = 133%, Z = 823%. Что касается Владимирской области, для неё PS = 63%, Y = 72%. Весьма низкое значение показателя Y имеют регионы с многомерным средним ниже 50%. Самому высокому значению PS по Московской области соответствует самое высокое значение результативного показателя и показателя ВРП.

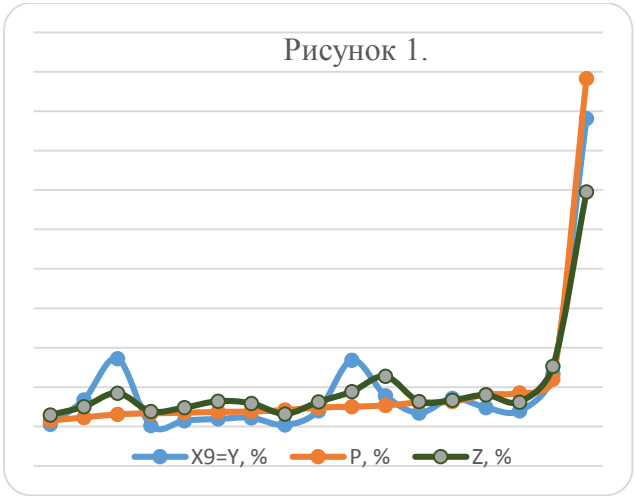


Рис. 1. Графики показателей Y, PS, Z

Расчет остальных показателей позволил сказать, что по показателю P_5 явно лидирует Калужская область, по показателю P_9 лидируют Липецкая и Тульская области. Что касается Владимирской области, то на фоне других регионов по показателю P_1 ей соответствует низкое значение, в тоже время, по показателю P_7 наша область занимает среднюю позицию, сравнимую с Тверской областью. По многомерному среднему, наш регион имеет ранг 13. Исходя из многомерного среднего показателя PS(%), выделены 5 групп регионов по уровню инновационного развития, представленные в таблице 2.

Уровень инновационного развития	Диапазон PS, %	Среднее значение Y, %	Среднее значение Z, %
Низкий	P≤25	36,72	39,60
Ниже среднего	25<P<50	39,07	55,22
Средний	50≤P≤65	87,87	86,19
Высокий	65<P<125	73,5	98,13
Весьма высокий	P>125	781,9	595,08

Табл. 2. Разбиение регионов по уровню инновационного развития.

Следующий этап исследования посвящен корреляционно-регрессионному анализу. Построена модель линейной регрессии, адекватная экспериментальным данным, описывающая зависимость результативного показателя Y от многомерного среднего PS: Y = 13,384+0,866*PS, объясняющая около 92% вариации Y за счет влияния P. Модель показывает, что с ростом PS на 1% показатель Y увеличивается, в среднем, на 0,87%. Корреляционный анализ показал, что все факторные переменные (P_1, P_2,…, P_8) связаны значимой корреляцией с Y, причем, самое высокие коэффициенты корреляции $r(Y, P_2) = 0,959$; $r(Y, P_3) = 0,956$; $r(Y,P_5) = 0, 956$; $r(Y, P_6) = 0,957$; $r(Y, P_7) = 0,955$; $r(Y, P_8) = 0,921$. Методом пошаговой регрессии были отобраны факторные переменные (P_2, P_8), вносящие наибольший самостоятельный вклад в вариацию результативного показателя Y, и построена модель множественной линейной регрессии:

$$Y = 149+2,268*P_2+1,540*P_8$$

Модель адекватна экспериментальным данным по критерию Фишера F = 365,48 и объясняет около 98% вариации Y влиянием на Y факторов (P_2, P_8). Уравнение модели показывает, что с ростом факторов P_2 и P_8 одновременно на 1% показатель Y возрастает примерно на 3,8%.

Следующий этап исследования был посвящен кластерному анализу [3], где в двумерном пространстве (PS, Y) каждый регион был представлен точкой с двумя координатами. На основе расчета евклидового расстояния $d(I,J) = \sqrt{\sum_{i=1}^{2}(PS_{iI} - Y_{iI})^2}$ было представлено расположение объектов-регионов относительно друг друга и были выделены регионы, находящиеся на ближайшем расстоянии друг от друга. В частности, самыми близкими регионами оказались Тамбовская и Рязанская области, удалёнными друг от друга на расстоянии d(7;6) = 3,054. Владимирская область оказалась ближе всего расположенной к Белгородской области: d(13;11) = 11,236, затем к ним присоединилась Брянская область. Самым удалённым регионом от всех оказалась Московская область. На основе стратегии Уорда построено следующее дерево классификации 17 регионов, с помощью объединения их в кластеры всё более высокой общности:
(7,6)→(7,5,6)→(8,4)→(15,14)→(13,11)→(12,9)→
(10,3)→(8,7,5,6,4)→(8,1,7,5,6,4)→(15,12,9,14)→
(13,2,11)→(15,13,2,11,12,9,14)→(16,10,3)→
(15,8,1,7,5,6,4,13,8,11,12,9,14)→
(17,16, 15,8,1,7,5,6,4,13,8,11,12,9,14,10,3).

Далее, была использована дивизивная разделяющая стратегия, которая показала, что при переходе от 3 к 4 кластерам среднее внутрикластерное расстояние изменяется незначительно, поэтому было принято разбиение на 4 кластера, представленное на рис. 2.

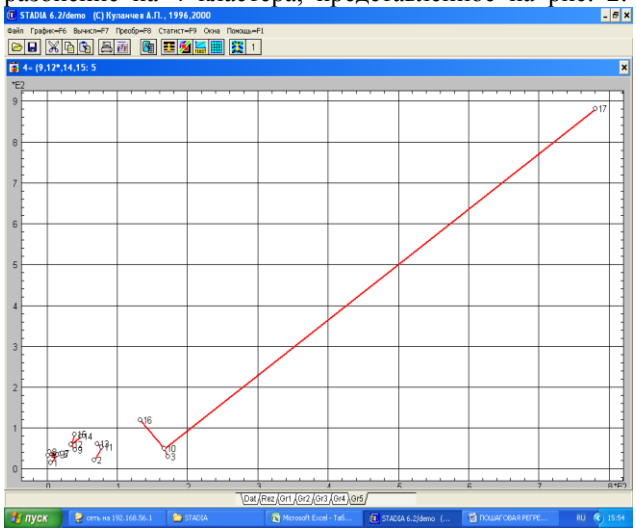


Рис. 2. Проекции объектов на плоскость (Y, PS)

Визуальный анализ рисунка 2 показывает, что регион №17 (Московская область) значительно удален от других регионов. Поэтому, за основу кластеризации мы приняли разбиение на 5 кластеров: I кластер (2, 11*, 13); II кластер (3, 10*, 16); III кластер (1, 4, 5*, 6, 7, 8); IV кластер (9, 12*, 14, 15); V кластер (17). Здесь указаны номера регионов, соответствующие их рангу в табл.1. Наш регион №13 оказался расположенным в I кластере, на ряду с регионами Брянская и Белгородская области. Символом «*» обозначены геометрические центры кластеров. Методом дискриминантного анализа установлена непротиворечивость построенной кластеризации объектов.

Список использованных источников

[1]Медведева Н. Б. Статистическое изучение влияния финансирования науки на уровень инновационного развития экономики Российской Федерации. - М: ГУУ, 2015.- Вып. 8. –С. 191-197.

[2]Регионы России. Социально-экономические показатели. Стат. сб. / Росстат. – М., 2015. – 1266 с.- ISBN 978-5-89476-411-5.

[3]Кулаичев, А.П. Методы и средства комплексного анализа данных. М.: Форум-Инфра-М, 2006. – 398 с. – ISBN 5-8199-0234-3.

ЗАМЕЧАТЕЛЬНЫЕ КРИВЫЕ. ЛОГАРИФМИЧЕСКАЯ СПИРАЛЬ

В.И. Ионова (студент)[1]
Научный руководитель: *О.В. Орешкина* (к.ф.-м.н., кафедра АиГ) [2]

[1] *Институт архитектуры, строительства и энергетики, Кафедра ЭтЭн, группа ЭЭ-116*

[2] *Институт прикладной математики, физики и информатики, Кафедра АиГ*

Keywords – Logarithmic spiral; a spiral kinematic property; map properties; logarithmic spiral in the world; practical application.

Abstracts – In the study of the logarithmic spiral, we argue that it has remarkable properties, due to which it can be called conformal, logarithmic and geometric. Helix and its properties have aroused great interest among many. Therefore, this article deals with a variety of properties and the construction of a logarithmic spiral, study its nature, art, architecture and technical devices.

Первым, кто описал логарифмическую спираль как механическую кривую, в отличие от кривых алгебраических, был Декарт, который в 1638 г. написал монаху Мерсенну о результатах своих исследований. Декарт искал возрастающую кривую, обладающую свойством, подобным свойству окружности, такую что угол, составляемый касательной в произвольной точке логарифмической спирали с радиус-вектором точки касания оставался постоянным (рис. 1). Ее назвали ***равноугольная спираль***. Он также показал, что это условие равносильно тому, что угол между полярными радиусами пропорционален логарифму их отношения. Отсюда и второе название: ***логарифмическая спираль*** (дано П. Вариньоном в 1704 г.) [1]. Она также известна как ***геометрическая спираль***, так как длина радиус-вектора – отрезка, соединяющего центр с точкой на спирали – увеличивается в геометрической прогрессии, в то время как угол, образованный радиус-вектором, увеличивается в арифметической прогрессии [2].

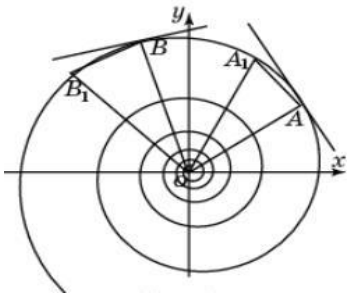


Рисунок 1. Равноугольная спираль

Отцом этой спирали, по всей справедливости, является Якоб Бернулли, который ее полностью изучил и называл Spira mirabilis – «удивительная спираль». Она настолько его заворожила, что он просил изобразить ее на своей могиле на кладбище в Базеле с надписью “Eadem mutato resurgo’’[1] (“Изменяясь, я воскресаю неизменным’’), что свидетельствует о замечательном свойстве логарифмической спирали восстанавливать свою форму после различных преобразований. Однако несмотря на строгие инструкции, гравер не смог воспроизвести логарифмическую спираль, а изобразил серию дуг, к которым слова Бернулли неприменимы. (рис. 2) [2].

Рисунок 2. Спираль на надгробии Бернулли

Уравнение и свойства логарифмической спирали

Логарифмическая спираль является траекторией точки, которая движется вдоль равномерно вращающейся вокруг неподвижной точки (полюс) прямой, удаляясь от полюса со скоростью, пропорциональной пройденному расстоянию. Если выражаться точнее, то в логарифмической спирали углу поворота пропорционально не само расстояние от полюса до точки кривой, а логарифм этого расстояния. Эта спираль пересекает все прямые, проходящие через полюс, под одним и тем же углом [3].

В полярных координатах (полюс совпадает с полюсом спирали; полярная ось проведена через произвольную взятую точку M спирали) логарифмическая кривая имеет вид:

$$r = ae^{b\theta} \qquad (1)$$

либо

$$\theta = \frac{1}{b}\ln\left(\frac{r}{a}\right) \qquad (2)$$

где θ – угол отклонения точки от нуля, r – радиус-вектор точки, a – коэффициент, отвечающий за расстояние между витками, b – коэффициент, отвечающий за густоту витков.

В параметрической форме она может быть записана как

$$\begin{cases} x(t) = r\cos t = ae^{bt}\cos t, \\ y(t) = r\sin t = ae^{bt}\sin t, \end{cases}$$

где a, b – действительные числа, t – аналог φ в выражении в полярных координатах [4].

При этом, если $a > 1$, то при увеличении угла радиус увеличивается, а если $0 < a < 1$, то при увеличении угла радиус уменьшается.

Угол между касательной логарифмической спирали и радиус-вектором в любой точке сохраняет постоянное значение и зависит лишь от параметра b. Этим свойством обладает также окружность, у которой этот угол составляет 45°. Т.е. при одинаковых углах между радиус-векторами хорды, соединяющие их концы, образуют с соответственными радиусами равные углы.

Для доказательства постоянства угла воспользуемся тем, что касательную к кривой в точке A можно определить как предельное положение секущей AA_1 при A_1 стремящейся к A.

Пусть точки B, B_1 получены поворотом лучей OA и OA_1 на угол φ (рис. 1). Тогда треугольники OAA_1 и OBB_1 подобны, и поэтому углы OAA_1 и OBB_1 равны. При A стремящейся к A_1 эти углы дадут углы между касательными и радиус-векторами в точках A и B соответственно.

Следовательно, угол между касательной и радиус-вектором не зависит от положения точек на логарифмической спирали, т.е. сохраняет постоянное значение. Именно это свойство логарифмической спирали используется в различных технических устройствах [5].

В терминах дифференциальной геометрии это может быть записано как

$$\frac{< r(\theta), r'(\theta) >}{\|r(\theta)\|\|r'(\theta)\|} = \frac{b}{\sqrt{1+b^2}} = cos\varphi, \qquad b = ctg\varphi.$$

Производная функции $r'(\theta)$ пропорциональна параметру b. Другими словами, он определяет, насколько плотно и в каком направлении закручивается спираль. В предельном случае, когда $b = 0$ ($\varphi = \pi/2$) спираль вырождается в окружность радиуса a. Наоборот, когда b стремится к бесконечности ($\varphi \to 0$) спираль стремится к прямой линии. Угол, дополняющий φ до 90°, называется наклоном спирали.

Размер витков логарифмической спирали постепенно увеличивается, но их форма остаётся неизменной.

Если угол поворота радиус-вектора θ возрастает (убывает) в арифметической прогрессии, то радиус-вектор r возрастает (убывает) в геометрической.

Поворачивая полярную ось вокруг полюса, можно добиться полного уничтожения параметра a и привести уравнение к виду $r = e^{m\theta}$, где m – новый параметр.

Радиус кривизны в каждой точке спирали пропорционален длине дуги спирали от её начала до этой точки [4].

Длина дуги логарифмической спирали пропорциональна разности длин радиус-векторов, проведённых в концы дуги, точнее равна $\frac{r_1 - r_2}{\cos\alpha}$.

Якоб Бернулли обнаружил некоторые свойства этой кривой, которые остались не замеченными Декартом и Торричелли, в том числе тот факт, что логарифмическая спираль – единственная кривая, эволюта, эвольвента, каустика и подера которой также являются, в свою очередь, логарифмическими спиралями. Якоб Бернулли обнаружил еще одну необычную особенность, самоподобие, которая прямо связывает эту спираль с фракталами [1].

В 1856 г. Э. Ш. Каталаном найдено ***кинематическое свойство спирали.*** Если дуга логарифмической спирали катится (без скольжения) по прямой AB, то центр кривизны, соответствующий точке касания, движется по прямой, наклоненной к AB под углом $\pi/2-\alpha$.

Логарифмическая спираль обладает ***картографическим свойством***. Сферическая линия, пересекающая меридианы под постоянным углом α (эта линия называется локсодромой, что значит «кособежная» – от греческих слов «локсос» – косой и «дромос» – бег; корабль, сохраняющий неизменный курс, движется по локсодроме), проецируется из полюса сферы P на плоскость экватора логарифмической спиралью; полюс последней находится в центре сферы. Меридианы проецируются при этом лучами, направленными по *полярным радиусам спирали;* эти лучи пересекаются спиралью под тем же углом a, под которым локсодрома пересекает меридианы [6].

Рассмотрим построение логарифмической спирали на примере. Пусть дан полюс O и отрезок прямой, равный OA, причём точка А принадлежит спирали. Требуется построить логарифмическую спираль (рис. 3). Через полюс O проводим под равными углами друг к другу радиус-векторы. В нашем примере они проведены под углом 45°. Из точки A под углом к радиус-вектору OA строим хорду A_1. Угол должен быть задан как параметр, характеризующий данную спираль; в этом примере a = 60°. Построенная хорда пересечёт смежный радиус-вектор в точке 1, также принадлежащей спирали.

Проведя из точки 1 хорду под тем же углом, получим на радиус-векторе 02 точку 2, принадлежащую этой спирали. Следующие точки находятся таким же образом. Получив точки первого оборота спирали, строим дальше в таком же порядке точки, принадлежащие второму, третьему и т. д. оборотам. Число оборотов для этой спирали бесконечно. Полюс *O* в этом случае является асимптотической точкой [7].

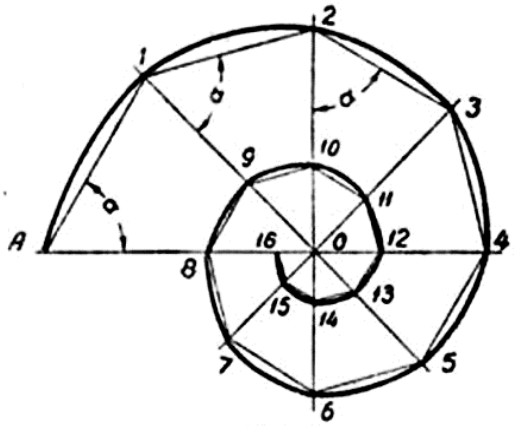


Рисунок 3. Построение логарифмической спирали

Золотое сечение – ключ к пониманию секретов совершенства в природе и искусстве. Именно соблюдение «божественной пропорции» помогает художникам достигать эстетического идеала.

Мир растений – область, где господствует золотое сечение. Присутствие его неочевидно, поэтому введем новое понятие: последовательность Фибоначчи. В XIII веке итальянский математик описал последовательность чисел, которая начинается с двух единиц, а каждое следующее число равно сумме двух предыдущих. Первые числа этой бесконечной последовательности:

1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144, 233, 377, 610.

Частное от деления любого числа последовательности на предшествующее ему число будет стремиться к Ф, тому самому «золотому» числу, а для каждого следующего числа последовательности значения Ф будут становиться все точнее:

1/1=1
2/1=2
3/2=1,5
5/3=1,666…
8/5=1,6
13/8=1,625
21/13=1,615348…
34/21=1,61904…
55/34=1,61764..
89/55=1,61818…

Ф = 1,6180339887…

Для сорокового числа последовательности частное совпадает с Ф до четырнадцатого знака после запятой. Следует обратить внимание, насколько невероятна связь между абстрактным царством чисел и физической реальностью.

Рассмотрим подсолнечник с семенами (рис. 4).

Рисунок 4. Цветок подсолнечника

Можно заметить, что семена расположены по спиралям двух видов: по часовой стрелке и против часовой стрелки. Если посчитать спирали по часовой стрелке и против часовой стрелки, то получим два числа: 21 и 34.

В структуре цветка можно увидеть числа из последовательности Фибоначчи. Если провести такой же эксперимент с другим цветком подсолнечника, очень может быть, что получим другую пару чисел из этой последовательности, например, 55 и 89.

Связь золотого сечения с красотой – вопрос не только человеческого восприятия. Сама природа выделила Ф особую роль, когда дело касается предпочтения одних форм другими. Для понимания данного вопроса необходимо вспомнить свойства золотого сечения. Впишем в «золотой» прямоугольник квадрат, стороны которого равны ширине прямоуголь ни-
ка. В результате получим новый «золотой» прямоугол ь-ник. Повторим эту процедуру несколько раз.

Проведем дугу в каждом из квадратов (рис. 5). Радиус каждой дуги равен длине стороны соответствующего квадрата. В итоге на рисунке появится логарифмическая кривая:

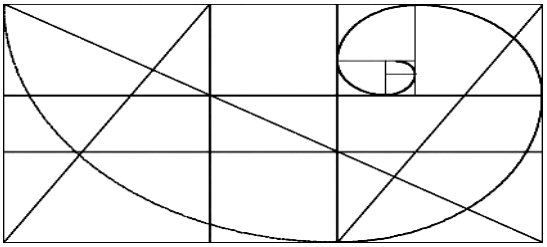


Рисунок 5. «Золотой» прямоугольник и логарифмическая кривая

Иррациональные числа и числовые последовательности, розы и подсолнечник – все это образует «золотой мир», построенный на числе Ф [2].

Логарифмическая спираль не является математическим курьезом, она часто встречается в физическом мире: от царства животных на примере спиралей раковин улиток и моллюсков (рис. 6), морских коньков, формы которых указывают на природное явление: процесс накручивания связан с процессом роста [8], причём каждый следующий виток подобен предыдущему, а такой рост может совершаться лишь по логарифмической спирали [9] до рукавов галактик, в частности, к которым принадлежит Солнечная Система (рис. 7), океанских волн и лепестков распустившейся розы (рис. 8), папоротников, чешуек сосновой шишки.

Кроме того, клювы некоторых птиц и рога таких млекопитающих как архары (горные козлы), закручены по логарифмической спирали, но они, к тому же, витые (рис. 9).

Можно сказать, что эта спираль является математическим символом соотношения форм роста: все они имеют в основе геометрическую спираль, самоподобную кривую.

Один из наиболее распространенных пауков Эпейра, сплетая паутину, закручивает нити вокруг центра по логарифмической спирали.

Хищные птицы кружат над добычей также по логарифмической спирали. Если они смотрят не прямо на добычу, а чуть в сторону, то лучшее ее видят [10], [11].

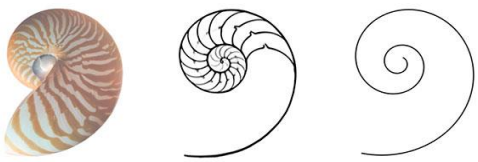


Рисунок 6. Раковина наутилуса

Рисунок 7. Спиральные рукава галактик

Рисунок 8. Роза

Рисунок 9. Архары – горные козлы

Ночные бабочки, ориентируясь по параллельным лунным лучам, инстинктивно сохраняют постоянный угол между направлением полета и лучом света. Однако, если вместо луны они ориентируются на близко расположенный источник света, например, на пламя свечи, то инстинкт их подводит. Сохраняя постоянный угол между направлением полета и источником света, они двигаются по скручивающейся логарифмической спирали и попадают в пламя свечи [5].

Галактики, штормы и ураганы дают впечатляющие примеры логарифмических спиралей. И наконец, в любом месте, где есть природное явление, в котором сочетаются расширение или сжатие с вращением, поневоле появляется логарифмическая спираль (рис. 10).

Рассматривая устройство уха, можно заметить орган, который называется улиткой. Название вполне оправдано, так как форма этой части действительно похожа на улитку и напоминает спирально закрученную трубку. Контур «улитки» можно соотнести с логарифмической спиралью (рис. 11) [8].

А желающие немедленно наблюдать логарифмическую спираль в природе могут просто-напросто согнуть указательный палец, который тут же примет форму золотой спирали – спирали, витки

которой находятся по отношению друг к другу в пропорции золотого сечения [11].

Свойства спирали привлекли не только ученых, но и художников. Нидерландский художник Мауриц Корнелис Эшер (1898-1972) известен своими нереальными мирами, изображенными на картинах и мозайках. Многие его работы основаны на математике.

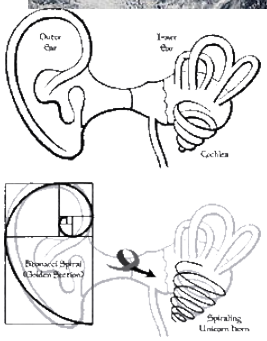


Рисунок 10. Область низкого давления над Исландией

Рисунок 11. Устройство уха

Эшер часто рисовал спираль, как это можно видеть на гравюре 1953г. (рис 12).

Думал ли Леонардо да Винчи о логарифмической спирали, работая над своим шедевром? Это кажется маловероятным. Однако можно быть вполне уверенным, что флорентийский гений придавал большое значение связи между эстетикой и математикой (рис. 13). Рассмотреть спираль можно в живописях «Последний день Помпеи» Карла Брюллова, «Избиение младенцев» Рафаэля, «Благовещение» С. Боттичелли, «Боярыня Морозова» В. Сурикова [11].

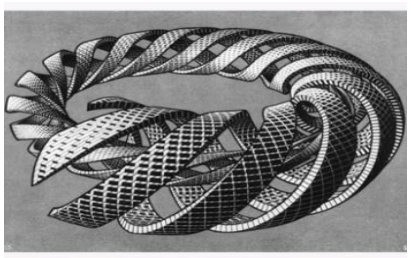
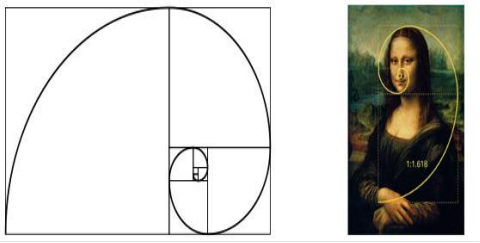


Рисунок 12. Работа нидерландского художника Маурица Корнелиса Эшера «Спирали».



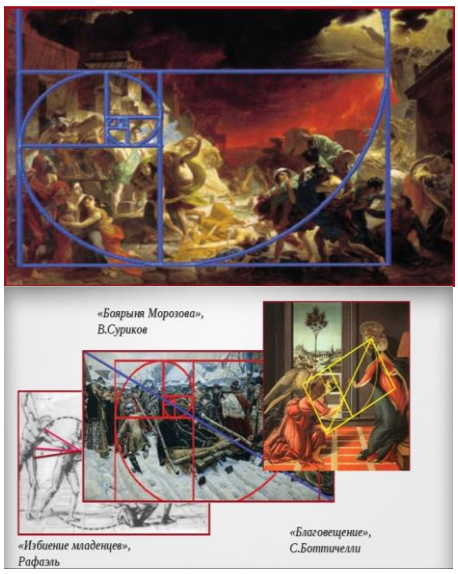


Рисунок 13. Логарифмическая спираль в живописи

Гёте подчёркивал тенденцию природы к спиралевидности и называл спираль «кривой жизни» [8].

Логарифмическая спираль встречается в горном деле. План трассы спиральной формы является логарифмической спиралью. В некоторых учебниках по открытой разработке есть ошибка, когда трассу изображают не логарифмической спиралью, а в виде архимедовой спирали (точно так, как на могиле Бернулли). На самом деле линия трассы является конической винтовой линией, а ее проекция на горизонтальную плоскость – логарифмической спиралью [12].

Логарифмическая спираль нередко используется в технических устройствах. Для постоянного давления нужно, чтобы угол резания сохранял постоянное значение, а это будет в том случае, если лезвия ножей очерчены по дуге логарифмической спирали. Величина угла резания зависит от обрабатываемого материала [9]. В теории зубчатых колёс используется возможность качения без скольжения одной логарифмической спирали по другой, равной с ней, когда обе спирали вращаются вокруг своих полюсов. При этом получаются зубчатые передачи с переменным передаточным числом [13].

В гидротехнике по логарифмической спирали изгибают трубу, подводящую поток воды к лопастям

турбины, благодаря чему напор воды используется с наибольшей производительностью [5].

В архитектуре логарифмическая спираль прослеживается в винтовых лестницах (рис. 14). Дом, построенный в виде морской раковины в Мехико, основывается на формуле логарифмической спирали. Создатели Наутилуса - так называется проект - попытались создать ощущение четвертого измерения, которое должно возникать, если находиться внутри строения.

Рисунок 14. Винтовые лестницы

Логарифмическая спираль – интересный феномен, имеющий широкое применение практически во всех сферах жизни. Открытие и изучение логарифмической функции нашло большое отражение в науке и быту. Расчёты и решение многих задач во многих областях намного упростились. Знания о логарифме и спирали упрощают банковские, коммунальные расчёты. Математика – неотъемлемая часть жизни всего живого на Земле [11].

Список использованных источников

[1]Якоб Бернулли. Логарифмическая спираль. [Электронный ресурс] Режим доступа: http://hijos.ru/2011/04/13/yakob-bernulli-logarifmicheskaya-spiral/

[2]Фернандо Корбалан, Мир математики 1. Золотое сечение. Математический язык красоты.

[3]Логарифмы в нашей жизни [Электронный ресурс] Режим доступа: http://nsportal.ru/ap/library/nauchno-tekhnicheskoe-vorchestvo/2012/10/21/logarifmy-v-nashey-zhizni

[4][Электронный ресурс] Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Логарифмическая_спираль

[5]Смирнова И.М., "Кривые. Курс по выбору. 9 класс" учеб. пособие для общеобразоват. учреждений / И. М. Смирнова, В. А. Смирнов. – М. Мнемозина, 2007. – 63 с. ил. ISBN 5-346-00530-7

[6]Выгодский М.Я., "Справочник по высшей математике". – М.: АСТ: Астрель, 2008. – 991 с.

[7][Электронный ресурс] Режим доступа: http://www.studmed.ru/ docs/document26371/лекции-по-курсу-геометрическое-черчение

[8][Электронный ресурс] Режим доступа: http://www.samopoznanie.net/lessonsWe12.html

[9][Электронный ресурс] Режим доступа: http://ppt4web.ru/matematika/matematikaehto-nauka-ili-praktika.html

[10][Электронный ресурс] Режим доступа: http://www.myshared.ru/slide/619116/

[11][Электронный ресурс] Режим доступа: https://infourok.ru/ prezentaciya_po_matematike_logarifmicheskaya_spiral_-379688.htm

[12][Электронный ресурс] Режим доступа: http://www.giab-online.ru/files/Data/2007/7/3_Vikul.pdf

[13][Электронный ресурс] Режим доступа: http://enc-dic.com/enc_sovet/Spirali-84370/

СЕКЦИЯ «ФЕМТОНАНОФОТОНИКА»

РЕАЛИЗАЦИЯ ЭФФЕКТА ГИГАНТСКОГО КОМБИНАЦИОННОГО РАССЕЯНИЯ СВЕТА В ЛИНЕЙНЫХ УГЛЕРОДНЫХ ЦЕПОЧКАХ

В.Д.Самышкин (магистрант)[1],
Научный руководитель: *С.В. Кутровская* (доцент, к.ф.-м.н. кафедра ФиПМ)[2]

[1]*Институт прикладной математики физики и информатики, Кафедра ФиПМ, группа ЛТм-115,*
E-mail: samyshkin@vlsu.ru
[2]*Институт прикладной математики физики и информатики, Кафедра ФиПМ,*
E-mail:11stella@mail.ru

Keywords – SERS effect, linear carbon chains, laser radiation, colloidal solution.

Abstracts – Carbon materials demonstrating the effect of giant amplification of Raman scattering of light have been synthesized by laser irradiation of colloid systems consisting of carbon nanoparticles. The dependence of the intensity of Raman scattering on the composition of the material and on the conditions of laser action is studied.

Создание новых материалов фотоники - перспективное направление лазерной физики. Углеродные комплексы с размерами частиц 1 - 100 нм получили широкое применение в качестве материалов для реализации эффекта гигантского комбинационного рассеяния света (ГКР).

Для синтеза металлоуглеродных материалов, в качестве исходного образца для получения углеродного полимера, использовался шунгит. Шунгит является аморфным материалов устойчивым к графитизации при воздействии высоких температур, что дает возможность эффективно получать из него различные углеродные аллотропы, в том числе карбин.

Линейные углеродные цепочки входят в класс sp-гибридизации (алкины) и обладают малым расстоянием между атомами относительно sp^2 и sp^3 гибридизации, что говорит о высокой энергии связи между ними и соответственно характеризует их высокую прочность.

Карбин является углеродным полимерным материалом. Расстояние между атомами в цепи карбина – 0.128 нм, а между цепями – 0.295 нм, что существенно меньше, чем расстояние между атомами и слоями графита, составляющими 0.142 нм и 0.335 нм, соответственно. Согласно теоретическим оценкам [1] на основе карбина может быть получен материал прочнее графена. Изменение оптических и электрических свойств [2] карбина в зависимости от структуры дает возможность создавать кристаллы и тонкие пленки, демонстрирующие как свойства полупроводников [3-5], так и диэлектриков [6, 7].Средний размер частиц после лазерного воздействия составляет от 10 до 30 нм. Размеры частиц в сформированном коллоидном растворе определялись

микрообъектива, измерение спектров проводилось в конфигурации конфокального микроскопа, спектры с использованием анализатора размеров частиц по динамическому рассеянию света - Horiba LB-550.

Углеродные наночастицы получены при воздействии импульсно-периодического лазерного излучения с длиной волны 1064 нм, длительностью импульсов 2 мс, энергией в импульсе от 1 до 3 Дж при частоте следования импульсов 50 Гц на мишень шунгита (скорость сканирования 250-1000 мкм/с), помещенную в воду [8]. Такой метод позволяет получать частицы углерода диаметром около 100 нм.

Для получения линейных углеродных цепочек использовалась YAG:Nd^{3+}-лазерная система с длиной волны 1064 нм, длительностью импульсов 100 нс, частотой следования импульсов 20 кГц и энергией в импульсе до 1мДж. Выбор такой системы обусловлен тем, что использование излучения с наносекундной длительностью импульсов позволяет реализовать термическое расщепление графита [9]. Также возможна конверсия графит-карбин через промежуточные фазы путем плавления мишени [10].

При облучении с энергией 5 Дж дисперсия размеров частиц существенно возрастает в коллоиде наблюдаются частицы с диаметрами от 20 до 100 нм. Более подробное исследование перестроения структуры углеродных материалов под воздействием лазерного излучения проводилось с использованием спектроскопии комбинационного рассеяния.

Исследование структурных особенностей облученных коллоидных систем проводилось по спектрам КРС, измеренных при помощи спектрометра Senterra (Bruker). Длина волны лазера накачки 532 нм, мощность 40 мВт, излучение лазера фокусировалось в объеме коллоидного раствора при помощи 50-кратного

КРС усреднялись по 10 измерениям, время накопления каждого измерения составляло 60 сек. Исследовались

изменения спектров КРС в зависимости от интенсивности воздействия, времени воздействия и концентрации частиц углерода в коллоиде. Исследование систем проводилось непосредственно в жидкой фазе, так как при осаждении линейные цепочки углерода будут образовывать «клубки» и «глобулы», что приведет к изменению их спектров КРС.

В серии экспериментов проводилось воздействии на коллоидную систему, состоящую из углеродных наночастиц. В исходной коллоидной системе углеродных наночастиц ярко выражены два пика D (1380 $см^{-1}$) и G(1580 $см^{-1}$), соответствующие исходному образцу из шунгита. Анализ спектров КРС показал, что образование карбина происходит при плотности мощности лазерного излучения не менее 10^6 $Вт/см^2$. При этом изменение времени воздействия, по всей видимости, позволяет формировать карбиновые структуры различной длины, что и определяется изменением интенсивности D-пика (см. рис 1.).

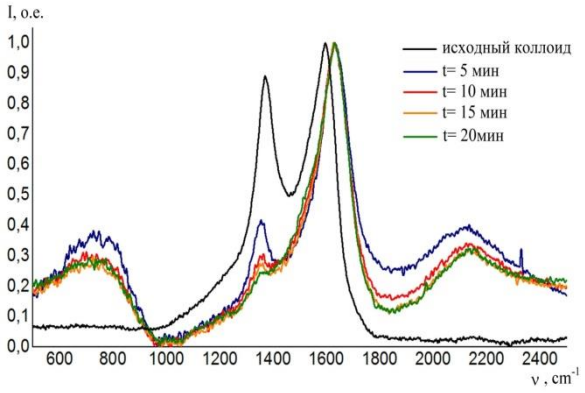


Рисунок 1. Спектры КРС исходной коллоидной системы и последующих систем, полученных после облучения наносекундным лазерным излучением с интенсивностью 10^6 $Вт/см^2$ с временем воздействия от 5 до 15 минут.

Заключение

В данной работе представлены результаты экспериментов по лазерному синтезу углеродных кластеров и комплексов. Показано, что использование лазера с наносекундной длительностью импульсов позволяет перестраивать структуру углеродных связей и обеспечивает условия для образования линейных связей углерода с различной гибридизацией. Полученные структуры планируется в дальнейшем использовать в качестве материалов для регистрации эффекта гигантского комбинационного рассеяния, с возможностью изменения чувствительности в различных областях спектра за счет изменения концентрации компонентов и их морфологии.

Список использованных источников

[1]Mingjie Liu, Vasilii I. Artyukhov, Hoonkyung Lee, FangboXu, and Yakobson Boris I. Carbyne from First Principles: Chain of C Atoms, a Nanorod or a Nanorope. // ACS Nano, published online October 05, 2013; doi: 10.1021/nn404177r.

[2]Akagi K., Nishiguchi M., Shirakawa H., Furukawa Y., Harada I. One-dimensional conjugated carbyne – synthesis and properties. // Synthetic MetalsVolume 17, Issues 1-3, January 1987, P. 557-562.

[3]Коршак В.В., Касаточкин В.И., Сладков А.М., Кудрявцев Ю.П., Усымбаев К.О. О синтезе и свойствах полиацетилена. // Докл. АН СССР; 1961, т. 136, № 6, с. 1342.

[4]Сладков А.М. Полисопряженные полимеры. 1989. М.: Наука.

[5]Babaev V.G., Guseva M.B. Ion-assisted condensation of carbon. // In: Carbyne and Carbynoid Structures, ed. by Heimann R.B., Evsyukov S.E., Kavan L., Kluwer Academic Publishers, Dordrecht/Boston/London, 1999, pp. 159-171.

[6]Демишев С.В., Пронин А.А., Глушков В.В., Случанко Н.Е., Самарин Н.А., Кондрин М.В., Ляпин А.Г., Бражкин В.В., Варфоломеева Г.Д., Попова С.В. Прыжковая проводимость карбинов, модифицированных в условиях высоких давлений и температур. Гальваномагнитные и термоэлектрические свойства. // ЖЭТФ,2002,том 122, вып. 1(7) – С.140-149.

[7]Коробова Ю.Г., Бажанов Д.И. Abinitio исследование структуры ориентированных пленок линейно-цепочечного углерода // Письма в ЖЭТФ, Т. 95, вып. 9, с. 524-529 (2012).

[8]A.A. Antipov, S.M. Arakelyan, S.V. Garnov, S.V. Kutrovskaya, A.O. Kucherik, D.S. Nogtev, A.V. Osipov Laser ablation of carbon targets placed in a liquid// Quantum Electronics 45 (8) 731 – 735 (2015)

[9]Christopher B. Cannella and Nir GoldmanCarbyne Fiber Synthesis within Evaporating Metallic Liquid Carbon. // J. Phys. Chem. C, 2015, 119 (37), pp. 21605–21611 DOI: 10.1021/acs.jpcc.5b03781

[10]Narayan Jagdish and BhaumikAnagh. Research Update: Direct conversion of amorphous carbon into diamond at ambient pressures and temperatures in air. // APL Mater. 3, 100702 (2015); doi: 10.1063/1.4932622.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ НЕЛИНЕЙНОГО ПОКАЗАТЕЛЯ ПРЕЛОМЛЕНИЯ МЕТОДОМ Z-СКАНИРОВАНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ФЕМТОСЕКУНДНОГО ЛАЗЕРНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ

М. А. Тарасова (бакалавр)[1]
Научный руководитель: *К.С. Хорьков* (инженер исследователь кафедры ФиПМ)[2]

[1] *Институт прикладной математики, физики и информатики, Кафедра ФиПМ, группа ЛТ-113, E-mail: rita.ritucja@yandex.ru*
[2] *Институт прикладной математики, физики и информатики, Кафедра ФиПМ, E-mail:freeod@mail.ru*

Keywords – nonlinear refractive index, Z-scan technique, femtosecond laser radiation, fused silica.

Abstracts – This article describes the Z-scan method, with which we can determine the nonlinear refractive index. The advantage of the method is the simplicity of the technique, as well as the simplicity of the interpretation. As a result, a nonlinear refractive index was obtained for fused silica KU-1. We used the femtosecond laser system with the following main parameters: λ = 1030 nm, τ = 280 fs, *f* = 10 kHz

Введение

В настоящее время нелинейная оптика является динамично развивающейся областью физики [1]. Создание нелинейной оптики связано с созданием мощных источников излучения – оптических квантовых генераторов (лазеров).

Существенное отличие лазерного излучения от других источников излучения состоит в несравнимо большей интенсивности.

При большой интенсивности света, достигаемой использованием излучения лазеров, законы геометрической оптики не соблюдаются.

Существуют две основные причины, обусловливающие различный характер взаимодействия световых полей малой и большой интенсивности с веществом.

Во-первых, помимо однофотонных процессов, определяющих взаимодействие на микроскопическом уровне при малой интенсивности света, при высокой интенсивности главную роль играют многофотонные процессы.

Во-вторых, при большой интенсивности изменяются исходные свойства вещества, под действием распространяющегося в нем света. Характеристики вещества становятся переменными величинами, зависящими от интенсивности падающего света, т.е. среда становится нелинейной. В результате возникает зависимость характера оптических явлений от величины интенсивности света. Зависимость показателя преломления от интенсивности излучения имеет вид:

$$n = n_0 + n_2 I, \qquad (1)$$

где n_0 – линейная часть показателя преломления, n_2 – нелинейная часть показателя преломления, I – интенсивность излучения.

Поэтому при использовании лазерного излучения важно определять величину нелинейной поправки к показателю преломления. Этой проблеме посвящена данная статья. Метод Z-сканирования, введенный Шейх-Баха, позволяет определить величину и знак нелинейного показателя преломления n_2 [2]. Метод быстрый, простой в исполнении и точный, поэтому часто используется (рис. 1).

Рис.1. Схема самофокусировки среза фемтосекундного лазерного импульса в оптической среде [4].

Данный метод основан на эффекте самофокусировки лазерного излучения в образце, обладающем нелинейными оптическими свойствами. Явление самофокусировки обусловлено тем, что в сильном световом поле ограниченного в пространстве пучка изменяется показатель преломления среды [3]. Если знак нелинейного показателя преломления таков, что он возрастает в области, занятой пучком, то эта область становится оптически более плотной и периферийные лучи отклоняются к центру пучка. Для определения нелинейного показателя преломления используется методика с закрытой апертурой.

Эксперимент

В качестве источника лазерного излучения использовался иттербиевый фемтосекундный лазер ТЕТА-10. Параметры лазерного излучения: длина волны излучения λ = 1030 нм, длительность импульса излучения τ = 300 фс, частота повторения импульсов f = 10 кГц, максимальная энергия в импульсе ε = 150 мкДж, диаметр пучка 4 мм. Поляризация лазерного излучения – линейная. Пучок излучения, распространяющийся вдоль оси z, сфокусирован линзой с фокусным расстоянием 150 мм. Также установлена диафрагма с апертурой 2 мм. Схема эксперимента представлена на рис. 2.

В качестве образца используем кварцевое стекло КУ-1. Данное стекло - кварцевое оптическое, прозрачное в УФ- и видимой областях спектра, без полос поглощения в интервале длин волн 170–250 нм, с полосами поглощения в интервалах длин волн 2100–2300 нм и 2600–2800 нм, нелюминесцирующее, радиационно-оптически устойчивое [5].

Образец перемещается вдоль направления оптической оси z с шагом 1 мм, количество излучения прошедшего через образец регистрируется измерителем мощности, как функция положения образца относительно фокальной плоскости.

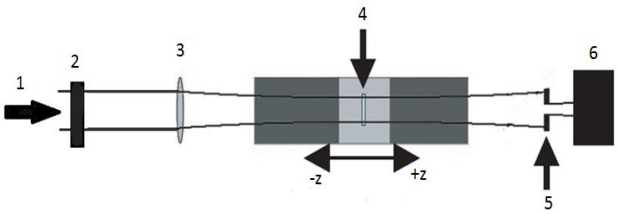


Рис.2. Схема эксперимента: 1 – лазерное излучение, 2 – поляризационный ослабитель, 3 – сферическая линза, 4 – образец, 5 – диафрагма, 6 – измеритель мощности.

Измерение начинается далеко от фокуса (-z), где коэффициент пропускания диафрагмы относительно постоянен. Затем образец перемещается к фокусу и далее (+z) [6].

Если материал имеет положительную нелинейность (n_2>0), график зависимости пропускания от положения образца T(z) имеет сначала впадину, а потом пик. Для образца с n_2<0 график является прямо противоположным. Когда в образце возникает самофокусировка лазерного излучения, это вызывает коллимацию пучка и его сужение, что приводит к увеличению измеренного коэффициента пропускания. Когда происходит самодефокусировка, пучок расширяется, а коэффициент пропускания уменьшается. Сканирование завершается, когда коэффициент пропускания становится снова линейным.

Результаты эксперимента

В результате измерений получаем график, изображенный на рис. 3. Нормировка выполняется по значениям, когда коэффициент пропускания относительно постоянен.

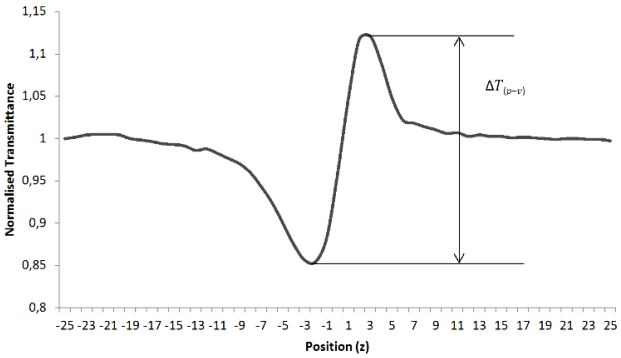


Рис.3. График зависимости пропускания мощности лазерного излучения (нормированный) через диафрагму от положения образца T(z).

Определим из полученного графика (см. рис. 3) изменение коэффициента пропускания между пиком и впадиной $\Delta T_{p-v} = T_p - T_v$, где T_p и T_v - нормированные коэффициенты пропускания пика и впадины.

$$\Delta T_{p-v} = (1{,}121 - 0{,}854) \qquad (2)$$

Определим нелинейный фазовый сдвиг на оси с образцом в фокусе, используя соотношение [7]:

$$\Delta\varphi_0 = \frac{\Delta T_{p-v}}{406(1-S)^{0,27}}, \qquad (3)$$

где S – коэффициент пропускания диафрагмы;

$$S = 1 - \exp\left(-\frac{2r_a^2}{w_a^2}\right), \qquad (4)$$

где r_a -радиус апертуры (1 мм); w_a-радиус пучка на апертуре (1,5 мм).

$$S = 1 - \exp\left(-2 * \frac{1}{1{,}5^2}\right) = 0{,}59, \qquad (5)$$

Тогда получаем:

$$\Delta\varphi_0 = \frac{\Delta T_{p-v}}{0{,}406(1-S)^{0,27}} = \frac{(1{,}121-0{,}854)}{0{,}406(1-0{,}74)^{0,27}}, \qquad (6)$$

$$\Delta\varphi_0 = 0{,}836$$

Нелинейный показатель преломления можно определить [7]:

$$n_2 = \frac{\Delta\varphi_0}{kI_0L_{eff}}, \qquad (7)$$

где k – волновое число ($k=2\pi/\lambda$); I_0 – интенсивность излучения в фокусе (z=0); L_{eff} –

эффективная длина образца с длиной образца L и коэффициентом поглощения α.

$$L_{eff} = (1 - e^{-\alpha L})/\alpha, \quad (8)$$

где α – коэффициент поглощения (для стекла КУ 10^{-5} см$^{-1}$=10^{-3}м$^{-1}$); L-длина образца (5 мм);

$$L_{eff} = \frac{1-e^{-0{,}005*10^{-3}}}{10^{-3}} = 0{,}005 \text{ м} \quad (9)$$

Радиус пучка в фокусе: r =50 мкм. Плотность мощности излучения в фокусе найдем по формуле:

$$I_0 = P/(\pi r^2), \quad (10)$$

где P – мощность излучения, равная 16,97 мВт.

$$I_0 = 16{,}97 * 10^{-3}/(3{,}14 * (50 * 10^{-6})^2) = \\ = 2{,}16 * 10^6 \text{ Вт/м}^2 \quad (11)$$

Подставляя значения в окончательную формулу для расчета n_2 получаем:

$$n_2 = \frac{0{,}836 * 1030 * 10^{-9}}{2 * \pi * 2{,}16 * 10^6 * 0{,}005} = \\ = 1{,}2686 * 10^{-11} \text{ (м}^2\text{/Вт)} \quad (12)$$

Таким образом, на основании измеренных значений пропускания стеклянного образца получено значение измеренное значение Оптические стекла имеет $n_2 = 1{,}2686 * 10^{-11}$ (м^2/Вт). Однако, в дальнейшем планируется модернизация и верификация проведенных исследований нелинейного показателя преломления. Для исследования динамики изменения показателя преломления, требуется проведения серии экспериментов с изменением мощности лазерного излучения. Но увеличение мощности может приводить к разрушению образца или формированию волноводных структур.

Заключение

Экспериментально использованный нами метод Z-сканирования с использование фемтосекундного лазерного излучения позволяет определить нелинейный показатель преломления образца. Рассчитанный по экспериментальным данным нелинейный показатель кварцевого стекла КУ-1, составил $n_2 = 1{,}2686 * 10^{-11}$(м^2/Вт). Преимущество данного метода в простоте реализации. Однако, использование данной методики требует дальнейшего изучения в применении с мощному лазерному излучению.

Список использованных источников

[1]В.Г. Беспрозванных, В.П. Первадчук. Нелинейная оптика. – Издательство Пермского государственного технического университета, 2011.- 200 с.

[2]M. Sheik-Bahae, A.A. Said, T.H. Wei, D.J. Hagan, and E.W. Van Stryland. Sensitive Measurement of Optical Nonlinearities Using a Single Beam. // Journal of Quantum Electronics, – 1990. – Vol. 26. – No. 4. – P. 760-769 .

[3]Кузюткина Ю. С, Романова Е. А, Конюхов А. И. Экспериментальные методы исследования нелинейных оптических свойств стекол. – Саратов, 2013. – 30 с.

[4]See Leang Chin. Femtosecond Laser Filamentation. Springer Science+Business Media, LLC 2010. – P. 130

[5]В.А. Зверев, Е.В. Кривопустова, Т.В. Точилина. Оптические материалы. Часть 2. ИТМО, Санкт-Петербург, 2013. – 248 с.

[6]Eva Ule. Seminar Ib. Measurement of The Nonlinear Refractive Index by Z-scan Technique. // University of Ljubljana, Faculty of Mathematics and Physics. – P.12.

Application note. Z-Scan for the Characterization of Transparent Optical Materials. Newport, 2007. – P. 8.

СИСТЕМА ТЕРМОСТАБИЛИЗАЦИИ ЛАЗЕРНЫХ ДИОДОВ НА ЭЛЕМЕНТАХ ПЕЛЬТЬЕ

Н.С. Покрышкин (студент бакалавриата)[1]
Научный руководитель: *М.Н. Герке* (кафедра ФиПМ)[2]

[1] *Институт прикладной математики, физики и информатики, Кафедра ФиПМ, группа ЛТ-113, E-mail: black.beast_1995@list.ru*
[2] *Институт прикладной математики, физики и информатики, Кафедра ФиПМ, E-mail: miron_gerke@mail.ru*

Keywords – temperature controller, pulse-width modulation (PWM), peltier module, PID controller, laser diode, Arduino.

Abstracts – The main goal was the development of a digital thermocontroller for temperature stabilization for low-power laser diodes. ARDUINO UNO R3 was used as universal microcontroller both for temperature measurements and temperature regulation. PID algorithm allows obtaining a high accuracy of thermal stabilization, no worse than ±1°C. Original linear scheme for PWM filtration was proposed.

Лазерные диоды находят широкое применение в качестве систем оптической накачки твердотельных лазеров. Основным достоинством накачки лазерными диодами является её высокая эффективность. Обусловлена она тем, что лазерные диоды имеют узкополосное излучение (по сравнению с ксеноновыми, ртутными и другими лампами), и при совпадении полосы излучения диодов с полосой поглощения активной среды накачиваемого твердотельного лазера, значительная часть излучения накачки успешно поглощается. Если же данное совпадение выполняется неточно (в узкую полосу поглощения кристалла попадает край полосы излучения диода), то эффективность накачки резко уменьшается.

Для инжекционных полупроводниковых лазеров характерна зависимость мощности и длины волны излучения от температуры. Чем выше температура диода, тем сильнее максимум спектральной плотности выходного излучения смещается в длинноволновую область. Смещение обычно составляет 2÷3 Å/K и нагрев лазерного диода в процессе работы приводит к значительному уходу центральной длины волны излучения от полосы поглощения накачиваемого кристалла. Чтобы эффективность накачки оставалась высокой, изменение температуры диодов должно контролироваться в пределах $\pm 1^0$C. Для этого необходимо применение специальных устройств стабилизации температуры.

Особенности модулей Пельтье.

Для стабилизации температуры одиночных лазерных диодов применяются обычно термоэлектрические модули Пельтье. Работа термоэлектрических модулей основана на открытом в 1834 г. эффекте Пельтье, заключающемся в том, что при протекании тока в месте контакта двух разнородных проводников помимо джоулева тепла может выделяться или поглощаться дополнительное тепло. Эффект Пельтье наиболее выражен в местах контакта полупроводников p- и n-типа, поэтому единичный элемент термоэлектрического модуля – термопара из p- и n-полупроводников. В одном устройстве таких пар может быть от нескольких десятков до нескольких тысяч, что позволяет получать модули Пельтье различной холодопроизводительности.

За счет отсутствия подвижных и быстроизнашивающихся деталей все элементы Пельтье очень надежны, долговечны и не нуждаются в техобслуживании. Кроме того, они не создают никаких вибраций и шумов. Они компактны и без труда позволяют объединять несколько модулей в один блок. Элементы не нуждаются в техобслуживании, а в случае выхода из строя без труда заменяются. Современные технологии регулирования позволяют более точно дозировать охлаждающий эффект, чем в классическом холодильном устройстве компрессорного типа. Кроме того, в результате переключения полюсов функция может изменяться на противоположную, то есть охлаждающий элемент может становиться эффективным нагревательным элементом [1].

Управление элементом Пельтье.

Для нормальной работы модуля Пельтье необходим постоянный ток с коэффициентом пульсаций не более 5% [2]. Повышение уровня пульсаций приводит к существенному снижению эффективности работы модуля. При двухпозиционном регулировании (реле или транзисторный ключ) точность стабилизации температуры зависит от величины гистерезиса. При высокой точности поддержания температуры, а значит и малом значении величины гистерезиса, элемент Пельтье будет часто включаться и выключаться, т.е. будет получать импульсное питание. Поэтому двухпозиционное регулирование не подходит для управления

холодильником Пельтье при высокоточной стабилизации температуры.

В данном случае подходящим алгоритмом регулирования является ПИД-регуляция. В данном типе регуляции сигнал может принимать уже не два значения «включено» и «выключено», а и множество промежуточных значений. Величина управляющего сигнала представляет собой сумму трёх слагаемых, пропорционального, интегрального и дифференциального:

$$u(t) = k_p \Delta T + k_i \int_0^t \Delta T(t)dt + k_d \frac{d(\Delta T)}{dt}, \qquad (1)$$

где k_p, k_i, k_d – коэффициенты пропорциональной, интегральной и дифференциальной частей сигнала, ΔT – разность между текущей температурой и заданной.

Пропорциональная составляющая компенсирует отклонение температуры от заданного значения и равна нулю при достижении необходимой температуры. Интегральная составляющая позволяет избежать статической ошибки и в установившемся режиме, когда отклонение температуры от заданной равно нулю, образует сигнал, требуемый для удержания достигнутой температуры. Дифференциальная составляющая противодействует отклонениям от устоявшегося режима, которые могут быть вызваны внешними условиями.

Настройка ПИД-регулятора для работы с конкретным объектом осуществляется подбором оптимальных значений k_p, k_i, k_d.

Экспериментальная реализация.

Чтобы осуществлять точную стабилизацию температуры лазерного диода путём ПИД-регулирования элемента Пельтье, необходимо специальное электронное устройство – драйвер, который бы постоянно с высокой точностью измерял температуру лазерного диода и осуществлял расчёт подаваемого на холодильник Пельтье сигнала по формуле (1). Также драйвер должен предоставлять возможность ручной настройки (задания коэффициентов k_p, k_i, k_d) для работы в разных условиях и, возможно, с разными лазерными диодами.

Схемотехника ПИД-регуляторов, особенно в области регулирования и точного поддержания температуры является достаточно изученной областью. Но до последнего времени использовались в основном схемы аналогового регулирования, построенные либо на операционных усилителях, либо с применением специализированных ИС. И если точность регулирования, достигаемая подобными устройствами, вполне удовлетворительна, то их настройка представляет весьма хлопотную процедуру. Последнее обусловлено тем, что задание коэффициентов регулирования производится настройкой постоянных времени RC цепочек вращением роторов подстроечных резисторов с последующим тестированием отклика схемы. Этот момент особенно неудобен в экспериментальных работах, когда требуется многократная перенастройка драйвера.

Кардинальное улучшение ситуации возможно с переходом к цифровым методам ПИД-регулирования. Наличие сложных расчётов – численного интегрирования и дифференцирования – требует наличие в драйвере микропроцессора. Возможны несколько способов реализации микропроцессорного контроллера. При первом ведётся разработка устройства с нуля, во втором используется один из готовых микроконтроллеров. Первый способ хотя и обеспечивает наиболее оптимальный результат, но требует глубоких знаний микропроцессорной техники и весьма недешёвой программно-аппаратной платформы для программирования, прошивки и т.п. Поэтому для создания драйвера модуля Пельтье нами был выбран микроконтроллер ARDUINO, как наиболее доступное решение. В данной работе была использована стандартная плата ARDUINO UNO R3, имеющая процессор с тактовой частотой 16МГц.

Первым шагом создания микропроцессорного драйвера было создание термометра повышенной точности, разрешение которого по температуре было бы не хуже $0{,}1^0$C. Чувствительным элементом был выбран термистор B57560G1103F000 номиналом 10 кОм при комнатной температуре, включенный в схему простого делителя напряжений. Выбор данного датчика обусловлен тем, что многие маломощные лазерные диоды в корпусе butterfly имеют встроенный датчик температуры именно такого типа. Сначала были проведены измерения температуры с помощью встроенного в плату ARDUINO 10-битного аналого-цифрового преобразователя (АЦП). Измеряемые значения температуры выводились на дисплей LCD1602. При этом выводимые на дисплей значения температуры при отсутствии внешних воздействий колебались в пределах $\pm 0{,}6^0$C даже при усреднении выводимых значений по 10 и 20 измерениям. Для повышения точности измерения температуры было принято решение использовать 16-битный внешний АЦП ADS1115. Была собрана соответствующая схема и в память микроконтроллера залита программа. Колебания выводимых на дисплей значений температуры сильно сократились (происходили в третьем знаке после запятой). Теоретические расчёты подтвердили, что один бит внешнего АЦП соответствует $(0{,}005 \div 0{,}007)^0$C в диапазоне температур $(-15 \div 45)^0$C. Требуемая дискретность измерения температуры достигнута.

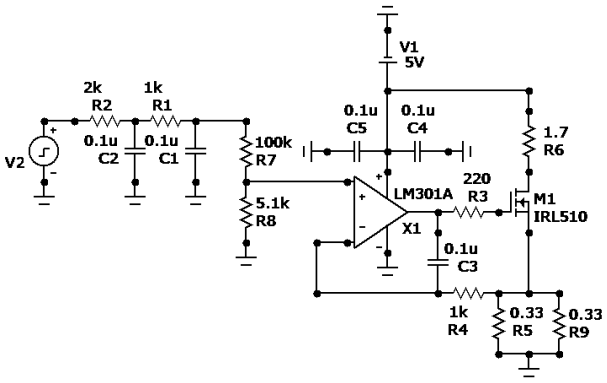
Следующим шагом была разработка схемы управления модулем Пельтье. Микроконтроллер ARDUINO способен выводить рассчитанный по формуле ПИД-регулятора (1) сигнал в виде сигнала ШИМ с определённым коэффициентом заполнения. Максимальная частота ШИМ 62,5 кГц. Модуль Пельтье же питается постоянным током и отводимое тепло пропорционально току через батарею. Таким

образом, требуется преобразовать пульсирующий сигнал ШИМ в сигнал постоянного тока с оговоренным уровнем пульсаций. Обычно для этого используется фильтрация и выделение постоянной составляющей ШИМ-сигнала. Здесь также возможны различные подходы. Идеологически самым правильным было бы непосредственно сформировать нужный управляющий сигнал для термобатареи с помощью сильноточного пассивного фильтра. Такое решение применяется в некоторых промышленных моделях. Однако оно хорошо работает при высоких (~250 кГц и выше) частотах ШИМ и при всей своей внешней простоте сложно в реализации. Поэтому было принято следующее решение: профильтровать слаботочный ШИМ сигнал с помощью фильтра высокого порядка и выделенный постоянный сигнал использовать для аналогового регулирования. Некоторое неизбежное снижение КПД в случае работы с относительно маломощными (потребляемая электрическая мощность не более 10 Вт) лазерными диодами принципиальной роли не играет. Разработанная на основе вышесказанного схема представлена на рис.1.

Анализ переходных процессов в программе MicroCap 9 показывает, что сигнал ШИМ успешно преобразуется к постоянному значению напряжения с коэффициентом пульсаций менее 1%, величина которого пропорциональна коэффициенту заполнения ШИМ. Ток на модуле Пельтье (R6) оказывается линеен этому напряжению, а значит, линеен и коэффициенту заполнения ШИМ. При 100%-ном заполнении ШИМ имеем силу тока через холодильник Пельтье 1,44 А. Таким образом, данная схема позволяет управлять термоэлектрическим модулем рассчитывая по формуле (1) лишь коэффициент заполнения ШИМ на одном из выводов ARDUINO.

Дальнейшими задачами будет являться: программирование микроконтроллера для расчётов ПИД-регуляции, дополнение драйвера клавиатурой для возможности настройки ПИД-регулятора и ручной коррекции его работы, а также обеспечение максимальной простоты и удобств работы с драйвером.

В ходе работы была разработана система стабилизации температуры для лазерных диодов на элементах Пельтье с ПИД-алгоритмом регулирования на основе распространённой, относительно недорогой стандартной плате ARDUINO UNO R3.



Список использованных источников

[1]https://www.binder-world.com/ru/content/download/113908/3315014/file/2013_02_wp_Peltier_RU.pdf
[2]http://odtdocs.ru/fizika/10870/index.html

СЕКЦИЯ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ И ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

ОРГАНИЗАЦИЯ IT-ИНФРАСТРУКТУРЫ ДЛЯ КОЛЛЕКТИВА РАЗРАБОТЧИКОВ РАСПРЕДЕЛЕННЫХ СИСТЕМ: ВЫБОР, НАСТРОЙКА И КОНФИГУРАЦИЯ СЕРВЕРНОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

А.А. Корягин (студент магистратуры)[1]
Научный руководитель: *Н. М. Воронова* (ст. преп. кафедры ФиПМ)[2]

[1]*Институт прикладной математики, физики и информатики, Кафедра ФиПМ, группа ПМИм-116, E-mail: koryagin.a.a@mail.ru*
[2]*Институт прикладной математики, физики и информатики, Кафедра ФиПМ, E-mail: nmvoronova@mail.ru*

Keywords – distributed control systems, software development, project management, software versioning and revision control system, web server, application server, java2ee server, proxy server.

Abstracts – The IT infrastructure for the distributed systems development team is developed. The enumeration of open source software designed for projects management, version control of software modules, deployment of web applications, and proxying of user requests is considered. Proposed and implemented the infrastructure configuration consisting of the http server, web application server, database server, proxy server and specialized server software.

Введение

Распределенные системы занимают одно из центральных мест на современном рынке программного обеспечения. Сложно представить сейчас более или менее востребованный продвинутый программный продукт, не использующий облачные технологии, базы данных и клиент-серверную архитектуру.

Под распределенной системой, как правило, подразумевают систему, в которой функционал и ресурсы распределены между двумя и более рабочими станциями: серверами приложений, серверами баз данных, клиентскими устройствами (ПК, мобильные устройства и проч.). То есть распределенная система – это совокупность программных компонент, размещенных и функционирующих на разных серверах и устройствах. Для разработки таких систем одного языка программирования мало, здесь требуется специальное программное обеспечение – платформы, технологии, фреймворки, библиотеки. Кроме того, подобная система подразумевает наличие инструментов для хранения данных, сборки, развертывания и администрирования приложений.

Разработкой распределенных систем занимается коллектив разработчиков - программисты, системные архитекторы, тестировщики, дизайнеры, аналитики, специалисты по поддержке клиентов и др. Всеми этими людьми нужно управлять – организовать рабочее пространство, контролировать выполнение задач, управлять процессом взаимодействия участников рабочего процесса между собой.

Таким образом, организация процесса разработки сложных распределенных систем – это отдельная самостоятельная задача, решение которой сводится к проектированию и внедрению продуманной IT-инфраструктуры.

Постановка задачи и исходные данные

Для продуктивной и удобной организации рабочего процесса необходима IT-инфраструктура, способная максимально упростить выполнение однотипных задач, уменьшить время разработки, а также надежно хранить ресурсы проектов и поддерживать стабильную работу разрабатываемых приложений. IT-инфраструктура должна обеспечивать решение следующих задач:

1) Контроль сроков выполнения задач по проектам.
2) Организация базы знаний разработчиков – единая площадка для обсуждений, агрегации материалов по проектам и прочее.
3) Управление и контроль версиями проектов и программных модулей для эффективного управления изменениями, вносимыми в программный код.
4) Размещение дистрибутивов программных компонент для повторного использования кода.
5) Размещение web-приложений.
6) Размещение web-сервисов.

7) Организация доступа к ресурсам, правовая политика на сервере.

8) Хранение данных:

- данные разрабатываемых приложений;
- данные системы контроля версий;
- данные системы управления проектами;
- данные репозитория проектов и программных моделей;
- данные базы знаний.

Рассмотрим один из возможных подходов в подборе и установке серверного ПО. При выборе программного обеспечения для организации IT-инфраструктуры будем учитывать следующие факторы:

использование собственного физического сервера с внешним статическим IP-адресом;

операционная система на сервере – FreeBSD 10.3;

количество разработчиков - 10-20 человек;

форма организации рабочего процесса – полностью удаленная;

основной язык разработки – Java;

предпочтение – Open Source решения.

Выбор, настройка и конфигурация программного обеспечения

Задачи		Специализированное серверное ПО	Сервера
1. Контроль сроков выполнения задач по проектам		Система управления проектами Jira	Java EE сервер приложений TomCat8
2. Организация базы знаний разработчиков (единая площадка для обсуждений, агрегации материалов по проектам и проч.)		Вики-сайт на платформе MediaWiki	Интерпретатор PHP
3. Управление и контроль версиями проектов и программных модулей для эффективного управления изменениями, вносимыми в программный код		Система управления и контроля версиями SVN	SVN-server
4. Размещение дистрибутивов программных компонент для повторного использования кода		Репозиторий проектов и программных модулей Artifactory	Java EE сервер приложений TomCat8
5. Размещение web-приложений		Специализированного серверного ПО не требуется	Java EE сервер приложений TomCat8
6. Размещение web-сервисов		Специализированного серверного ПО не требуется	HTTP web-сервер Nginx
7. Организация доступа к ресурсам, правовая политика на сервере		Специализированного серверного ПО не требуется	HTTP web-сервер Nginx
8. Хранение данных	Данные разрабатываемых приложений	Специализированного серверного ПО не требуется	Сервер баз данных MySQL
	Данные системы контроля версий		
	Данные системы управления проектами		
	Данные репозитория проектов и программных модулей		
	Данные базы знаний		

Таблица 1 – Перечень используемого серверного ПО.

Для решения поставленных задач было выбрано следующее ПО:

система управления проектами Jira;

вики-сайт на платформе MediaWiki;

система управления версиями SVN;

репозиторий проектов и программных модулей Artifactory;

Данное ПО разворачивается на web-серверах и использует для работы базы данных. Таким образом, на физический сервер с внешним IP-адресом нужно установить web-сервера и сервер баз данных. В таблице 1 представлен итоговый перечень задач, выбранного ПО и необходимых серверов.

Сервер баз данных

Так как почти каждое приложение нуждается в базе данных, то на первом этапе необходимо организовать работу сервера баз данных. В качестве такого сервера может выступать сервер MySQL.

Преимущества MySQL:

открытый исходный код;

простота в работе;

безопасность;

скорость;

низкая нагрузка.

Недостатки MySQL:

- неполное соответствие стандартам SQL;
- ограничение функционала.

Порядок действий для успешной организация работы MySQL сервера:

Установка дистрибутива.

Настройка сервера: задание порта, кодировки, количества одновременных подключений и др.

Создание учетных профилей пользователей, и выдача прав доступа.

Система организации доступа к ресурсам сервера

На втором этапе необходимо организовать процесс обработки обращений пользователей и разработчиков к серверу. Для этого необходимо установить и настроить прокси-сервер, чья работа заключается в перенаправлении пользовательских запросов на запрашиваемые узлы системы. Схематичное изображение работы такого сервера

приведено на рисунке 1. В качестве такого прокси-сервера можно использовать http-сервер Nginx [1].

Nginx [engine x] — это HTTP-сервер и обратный прокси-сервер, почтовый прокси-сервер, а также TCP/UDP прокси-сервер общего назначения. Согласно статистике Netcraft nginx обслуживал или проксировал 28.34% самых нагруженных сайтов в феврале 2017 года.

Основная функциональность HTTP-сервера:

- обслуживание статических запросов, индексных файлов, автоматическое создание списка файлов;
- обратное проксирование с кэшированием, распределение нагрузки и отказоустойчивость;
- модульность, фильтры, в том числе сжатие (gzip), byte-ranges (докачка и т.д.);
- виртуальные серверы, определяемые по IP-адресу и имени;
- проверка HTTP referrer;
- ограничение числа одновременных соединений и запросов с одного адреса;
- ограничения доступа [1].

Порядок действий по организации доступа к ресурсам сервера:

1) Установка дистрибутива Nginx.
2) Настройка сервера: задание порта, режима кэширования.
3) Создание учетных профилей пользователей, и выдача прав доступа.
4) Настройка правил перенаправления пользователя к запрашиваемым ресурсам.

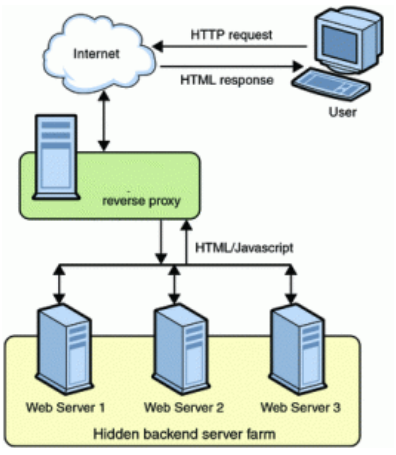


Рисунок. 1 – Схема работы прокси-сервера [2].

Java EE сервер приложений

На сегодняшний день платформа Java 2 Enterprise Edition (J2EE) является одной из самых распространённых платформ для разработки и поддержки сложных распределенных систем с основным языком программирования Java. J2EE предоставляет возможность:

использовать в проектах многоуровневую модель распределенного приложения;
повторно использовать компоненты;
гибко управлять транзакциями;
обмениваться данными в формате XML;
использовать унифицированную модель безопасности.

Неотъемлемой частью J2EE-платформы является сервер приложений. Сервер приложений (англ. application server) — это программная платформа (фреймворк), предназначенная для эффективного исполнения процедур (программ, скриптов), на которых построены приложения.

Рисунок 2. Схема работы JavaEE сервера [4].

В случае сервера приложений Java, сервер приложений ведёт себя как расширенная виртуальная машина для запуска приложений, прозрачно управляя соединениями с базой данных с одной стороны и соединениями с веб-клиентом с другой [3]. Схематичное представление работы JavaEE сервера приложений представлено на рисунке 2.

В качестве такого сервера можно использовать сервер Apache Tomcat 8, среди преимуществ которого можно выделить:

достаточно хорошую производительность;
надежность;
гибкость настройки;
простоту в использовании (конфигурация, администрирование).

Для организации его работы необходимо:

1) Установить дистрибутив.
2) Произвести настройку следующих параметров: рабочий порт, java_opts.
3) Развернуть и указать необходимые конфигурационные параметры.
4) Настроить перенаправление с доменного имени на локальный адрес запрашиваемого приложения, используя прокси-сервер.

Репозиторий для java-артефактов

Так как приложения разрабатываются при помощи технологий Java, то разработчикам необходимо иметь систему для хранения разрабатываемых модулей-репозиторий.

Необходимо учитывать, что обращение к репозиторию, будет происходить через фреймворки, каждый из которых имеет собственную специфику. Среди таких фреймворков можно выделить следующие:

1) ApacheMaven — фреймворк для автоматизации сборки проектов на основе описания их структуры. Используется для построения и управления проектами, написанными на Java, C#, Ruby, Scala, и других языках [5].

2) ApacheIvy™ — популярный менеджер зависимостей, используемый совместно с утилитой сборки проектов ApacheAnt.

3) Gradle — система автоматической сборки, построенная на принципах Apache Ant и Apache Maven, но предоставляющая DSL (domain-specific language) на языке Groovy вместо традиционной XML-образной формы представления конфигурации проекта [6].

Среди менеджеров, позволяющих создавать и администрировать репозитории, наиболее популярными являются менеджер Artifactory, разрабатываемый компанией JFrog, и Nexusot компании Sonatype. Как видно из таблицы 2, Artifactory – обладает бОльшей гибкостью и бОльшими возможностями. Порядок действий по интеграции Artifactory в IT-инфраструктуру:

1) Установка дистрибутива.

2) Настройка: указание порта, параметров java_opts, данных доступа к БД и др.

3) Создание учетных записей пользователей и разграничение прав.

4) Создание отдельных репозиториев для поддерживаемых проектов.

5) Настройка перенаправления с доменного имени на локальный порт сервер через прокси-сервер nginx.

	Artifactory			Nexus		
	Maven	Gradle	Ivy	Maven	Gradle	Ivy
Автоматическое создание настроек клиента	✓	✓	✓	✓	---	---
Поиск «артефактов» через координаты	✓	✓	✓	✓	---	---
Развертывание через UI	✓	✓	✓	✓	---	---
Авто удаление устаревших бекапов / объединение артефактов	✓	✓	✓	✓	---	---
Хранение паролей в зашифрованном виде	✓	✓	✓	---	---	---
Инструментарий фрагментирования зависимостей	✓	✓	✓	✓	---	---
Подсветка синтаксиса при просмотре описаний	✓	✓	✓	---	---	---

Таблица 2 – Сравнительная характеристика функционала Artifactory и Nexus [7].

Система управления проектами

Еще одной важной составляющей IT-инфраструктуры является система управления проектами. Использование такой системы позволяет скоординировать усилия разработчиков, определить сферы ответственности и ускорить исправление ошибок. В качестве системы управления проектами можно использовать продукт компании Atlassian - JIRA. Из преимуществ данной системы можно выделить следующие:

простота и полнота интерфейса;

использование современных web-технологий;

наличие большого количества плагинов, расширяющих базовый функционал;

возможность внесения своих изменений;

модульная архитектура;

популярность в среде разработчиков программного обеспечения;

невысокая стоимость для небольшого коллектива;

возможность размещения системы на облачной платформе компании Atlassian или на своих серверах (в зависимости от конкретных требований к использованию стороннего программного обеспечения).

Схематичное представление структуры JIRA представлено на рисунке 3.

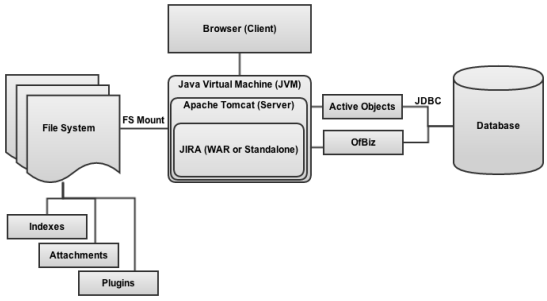


Рисунок 3 – Схематичное представление структуры JIRA [8].

Для внедрения JIRA в IT-инфраструктуру необходимо выполнить следующие действия:

1) Установить дистрибутив JIRA.
2) Настроить сервера Tomcat, указать параметры запуска.
3) Настроить JIRA: соединение с БД, настройка модулей.
4) Создание учетных записей пользователей и разграничение прав.

Система организации базы знаний

Для ведения документации, а также для хранения и агрегирования знаний разработчиков, требуется организовать работу базы знаний. Очень удобно для этих целей использовать т.н. систему вики-сайта.

Под вики-сайтом понимается сайт, содержимое которого пользователи могут самостоятельно изменять с помощью инструментов, предоставляемых самим сайтом. Форматирование текста и вставка различных объектов в текст производится с использованием вики-разметки [9]. На базе этих принципов построена Википедия и другие проекты Фонда Викимедиа.

- Базовые принципы вики-систем:
- простой язык разметки;
- совместное редактирование;
- правка и публикация по месту;
- централизованное хранение и версионность;
- упрощенное построение ссылок [10].
- Преимущества использования:
- простота в исправлении ошибок;
- простота поддержки;

возможность совместного редактирования, которая в свою очередь влечет совместную ответственность, вырабатывает культуру обсуждений и поиска правильного решения [10].

Одна из реализаций такого подхода предоставляется платформой Mediawiki. Mediawiki написана на PHP, для хранения данных использует реляционную базу данных. На Mediawiki реализовано большое количество вики-проектов, в том числе и самый масштабный из них – Википедия, а также она располагает большим количеством модулей, расширяющих ее возможности.

Для использования платформы Mediawiki нужно выполнить следующее:

Установить и настроить PHP интерпретатор.

Установить дистрибутив Mediawiki.

Настроить и определить параметры системы: параметры соединения с БД, список разрешенных типов файлов, роли пользователей и т.д.

Настроить перенаправление запросов с доменного имени на PHP сервер.

Внести необходимые изменения в ядро системы (если базовые настройки и возможности не в полной мере решают необходимые задачи).

Система управления версиями

Для организации процесса разработки приложений в IT-инфраструктуре должна обязательно присутствовать система управления версиями.

Система управления версиями (от англ. Version Control System, VCS или Revision Control System) — программное обеспечение для облегчения работы с изменяющейся информацией. Система управления версиями позволяет хранить несколько версий одного и того же документа, при необходимости возвращаться к более ранним версиям, определять, кто и когда сделал то или иное изменение, и многое другое [11].

Одной из распространенных систем контроля версий является Subversion или «SVN» — свободная централизованная система управления версиями, являвшаяся одним из проектов Apache Software Foundation. Схема рабочего цикла SVN приведена на рисунке 3. Данное программное обеспечение в течении многих лет зарекомендовало себя как надежный, безопасный и удобный инструмент управления версиями. Порядок действий, необходимый для его добавления в IT-инфраструктуру, следующий:

1) Установка SVN сервера.
2) Настройка: указание порта, параметров шифрования.
3) Создание репозиториев.
4) Создание профилей пользователей и разграничений прав на репозитории.

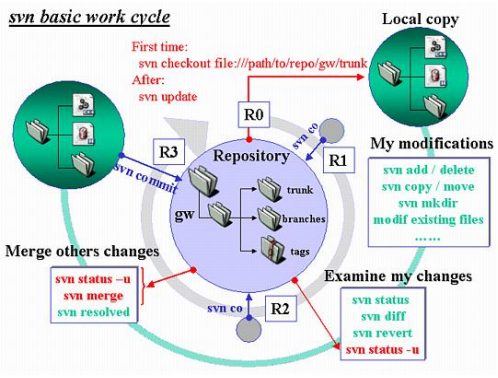


Рисунок 4 — схема рабочего цикла SVN [12].

Заключение

В ходе организации IT-инфраструктуры для коллектива разработчиков распределенных систем, было получено полностью рабочее решение. Архитектура полученного решения представлена на рисунке 5.

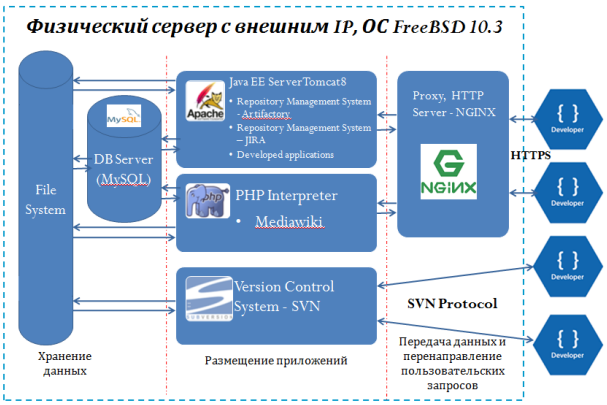


Рисунок 5 – Схематичное представление IT – инфраструктуры.

Элементы IT-инфраструктуры можно разделить на уровни:

1) Уровень передачи данных и перенаправления пользовательских запросов. Включает в себя web-сервер Nginx, который выполняет переадресацию пользовательских запросов на конкретные узлы системы, ограничение доступа к элементам системы и распределение нагрузки.
2) Уровень размещения приложений. На каждом элементе данного уровня осуществляется разграничение доступа пользователей к проектам. Включает в себя:
   - J2EE сервер Tomcat;
   - Wiki-платформу, развернутую наPHP сервере;
   - менеджер проектов – Jira;
   - менеджер репозиториев – Artifactory;
   - систему контроля версий - SVN.
3) Уровень хранения данных. Компоненты данного уровня, файловая система и сервер баз данных, обеспечивают размещение всех необходимых данных.

Список использованных источников

[1]Nginx. Официальный портал сервера [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://nginx.org/ru/. – Дата обращения: 22.03.2017

[2]Официальный сайт компании Oracle [Электронный ресурс]: Oracle iPlanet Web Server 7.0.9 Administrator's Guide – Режим доступа: https://docs.oracle.com/cd/E19146-01/821-1828/ghquv/ – Дата обращения: 22.03.2017

[3]Свободная энциклопедия Википедия [Электронный ресурс]: статья «Сервер приложений» – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Сервер_приложений – Дата обращения: 22.03.2017

[4]Официальный портал университета Universidad Técnica del Norte [Электронный ресурс]: Sistema de información para los procesos de producción del ingenio azucarero del norte – Режим доступа: http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/1737/1/04%20ISC%20238%20TESIS.pdf – Дата обращения: 22.03.2017

[5]Свободная энциклопедия Википедия [Электронный ресурс]: статья «Apache Maven» – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Apache_Maven – Дата обращения: 22.03.2017

[6]Свободная энциклопедия Википедия [Электронный ресурс]: статья «Gradle» – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Gradle – Дата обращения: 22.03.2017

[7]Официальный портал фирмы JFrog [Электронный ресурс]: сравнение продуктов «Artifactory» и «Nexus» – Режим доступа: https://www.jfrog.com/blog/artifactory-vs-nexus-integration-matrix/ – Дата обращения: 22.03.2017

[8]Официальный портал фирмы Atlassian [Электронный ресурс]: описание архитектуры Jira – Режим доступа: https://developer.atlassian.com/jiradev/jira-platform/jira-architecture – Дата обращения: 22.03.2017

[9]Свободная энциклопедия Википедия [Электронный ресурс]: статья «Вики» – Режим доступа: https://ru.m.wikipedia.org/wiki/Вики – Дата обращения: 22.03.2017

[10]Внешняя база знаний компании Заказные Информ Системы [Электронный ресурс]: WikiWiki – Режим доступа: http://lib.custis.ru/WikiWiki – Дата обращения: 22.03.2017

[11]Свободная энциклопедия Википедия [Электронный ресурс]: статья «Система управления версиями» – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Система_управления_версиями – Дата обращения: 22.03.2017

[12]Официальный портал университета University of Illinois at Urbana-Champaign [Электронный ресурс]: Subversion Primer – Режим доступа:

ЯЗЫКИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ СИ/СИ++: ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ

Ю.С. Скоробогатова[1] (студент бакалавриата), *М.С. Скосырева*[2] (студент магистратуры)
Научный руководитель: *Н.М. Воронова*[3] (старший преподаватель, кафедра ФиПМ)

[1] *Институт прикладной математики, физики и информатики, Кафедра ФиПМ, группа ПМИ-113, специальность 01.03.00, E-mail: skorobogatova.julia@mail.ru*
[2] *Институт прикладной математики, физики и информатики, Кафедра ФиПМ, группа ПМИм-116, специальность 01.04.02, E-mail: skosyreva.maria@mail.ru*
[3] *Институт прикладной математики, физики и информатики, Кафедра ФиПМ, E-mail: nmvoronova@mail.ru*

Keywords – programming languages C, C++, standards for C, C++, compilers for C, C++.

Abstracts – main stages development of programing languages C and C++ is presented in article. Standards of languages are described and popular compilers, too. The differences between C and C++ are shown. This is review article.

ВВЕДЕНИЕ

Языки Си и C++ появились во второй половине 20 века, и с тех пор по сей день продолжают развиваться. Расширяется функционал, появляются новые возможности – эту динамику полезно и интересно отследить, рассматривая языки C, C++, как основные языки разработки. Кроме того, многие современные языки программирования испытали на себе влияние языка Си (например, его синтаксис стал основой C# и Java). Авторы статьи ставят своей целью провести небольшой экскурс в историю развития C, C++ и представляют в статье обзор основных этапов развития этих языков. Основным рабочим материалом при подготовке рукописи статьи послужили книги создателей языков C, C++ - Кернигана и Ритчи и стандарты языков. В стандартах отражаются правила языка. На основе изменений, вносимых в стандарты, можно проследить за процессом развития языков. При работе над статьей использовались тексты стандартов на языке оригинала. Выдержки из стандартов, а также из некоторых других англоязычных источников приводятся в авторском переводе.

ЯЗЫК СИ, ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ

Язык программирования Си был разработан в лабораториях Bell Labs[1] в период с 1969 по 1973 годы. Его авторами являются Деннис Ритчи и Кеннет Томпсон. Ритчи также известен, как ключевой разработчик операционной системы UNIX, а Томпсон разработал язык программирования Би (предшественник языка Си) [1].

Язык Си можно назвать универсальным языком программирования с компактным способом записи выражений, современными механизмами управления структурами данных и богатым набором операторов. Он не рассчитан на какую-то конкретную область применения. Однако благодаря широким возможностям и универсальности для решения многих задач он удобен, эффективен и пригоден для программирования широкого класса задач. [2]

K&R

В 1978 году Керниган и Ритчи опубликовали первую редакцию книги «Язык программирования Си». Часто ее кратко называют стандартом «K&R». K&R ввёл следующие особенности языка [1]:

1) в языке Си объектами основных типов данных являются символы, целые числа нескольких размеров и числа с плавающей точкой;
2) имеется иерархия производных типов данных, создаваемых указателями, массивами, структурами, объединениями и функциями. Это отличало его от предшествующих ему языков программирования BCPL и B, которые являлись «безтипными» языками; [2]
3) тип данных long int - длинное целое;
4) тип данных unsigned int - целое без знака;
5) оператор += и подобные. [1]

Важным является то, что книга K&R содержит описание стандартной библиотеки языка Си. Она не является частью языка. Однако стандартная библиотека содержит объявления функций, типов и макросов. Они объявлены в стандартных заголовочных файлах. [4]

K&R часто считают самой главной частью языка, которую должен поддерживать компилятор Си . Даже после выхода официального стандарта ANSI C он считался минимальным уровнем, которого следовало придерживаться программистам, если они желали добиться от своих программ максимальной переносимости. [1]

[1] Bell Labs - Bell Laboratories

***ANSI C*[2]**

Первый официальный стандарт языка С был опубликован американским институтом ANSI в 1989 году. Эту версию часто называют «ANSI C», или «C89». Через некоторое время он (с незначительными изменениями) был принят международной организацией по стандартизации ISO[3], которая продолжила выпускать следующие версии стандарта. Эту версию иногда называют C90 [3].

Стандарт базируется на первоначальном справочном руководстве K&R. По сравнению с K&R язык изменился относительно мало. Одной из целей стандарта было обеспечить то, чтобы в большинстве случаев существующие программы оставались правильными или вызывали предупреждающие сообщения компиляторов об изменении поведения. [4]

C95

В 1995 году ISO опубликовали расширение, называемое «Поправка 1» для ANSI-C стандарта. Кратко ее называют C95. Кроме изменения ошибок в нее были внесены и дополнительные возможности языка. Например, некоторые из них:

1) добавление диграфов в языке (диграф – это последовательность из двух или более символов, интерпретируемая компилятором как один или более символов).

2) спецификация стандартных макросов для альтернативной спецификации операторов, например and для &&. [3]

C99

В марте 2000 года был принят стандарт ISO/IEC 9899:1999. Его обычно называют **C99**. В этом стандарте было добавлено несколько новых возможностей [1]. Например, некоторые из них:

1) несколько новых типов данных включая long long int, дополнительные расширенные целые типы, явный логический тип данных, а также комплексный тип (complex) для представления комплексных чисел.

2) поддержка однострочных комментариев, начинающихся с //

3) новые инициализаторы для массивов и структур. [1]

C11

О выпуске стандарта C11 было объявлено 19 декабря 2011 года. Опубликован он был 8 декабря 2011 года. Заменил стандарт C99. Примеры некоторых изменений по сравнению с C99:

1) появилась поддержка многопоточности;

2) улучшенная поддержка Unicode

3) появились анонимные структуры и объединения, используемые для вложения структур и объединений (упрощают обращение ко вложенным конструкциям). [1]

ПЕРЕХОД ОТ С К С++

Разработка языка Си++ началась в 1979 году. Целью его было дополнение Си возможностями, удобными для масштабной разработки ПО, с сохранением гибкости и скорости Си.

Создатели С++ стремились сохранить совместимость с Си: синтаксис нового языка основан на синтаксисе Си, и большинство программ на Си будут работать и на С++. [5]

Си++ - компилируемый строго типизированный язык программирования общего назначения. Поддерживает разные парадигмы программирования: процедурное программирование, объектно-ориентированное программирование, обобщённое программирование. [6]

Автором языка С++ является Бьёрн Страуструп.

С И С++: ОТЛИЧИЯ

В Си для работы с памятью используется только тип указатель. В Си++ есть ссылочный тип – эквивалент типа указатель. [7]

В Си аргументы в функцию можно передавать по значению и по указателю. В Си++ передача возможна еще и по ссылке. [7]

В Си для работы с динамической памятью есть такие функции, как: calloc, malloc и free. В Си++ есть еще и операторы new и delete. [7]

Все операции в С++ - это функции.

В Си может быть только одна функция с одним именем. В Си++ возможна перегрузка функций, в том числе и перегрузка операторных функций (+, - и т.д.; нельзя перегрузить тернарную операцию ?:, :: , .). Можно определить набор функций, каждая из которых имеет одинаковое имя, но отличается списком параметров. [7]

В С++ есть поддержка объектно-ориентированного программирования через классы. Язык предоставляет все возможности ООП - инкапсуляцию, наследование и полиморфизм.

Кроме того, новыми функциональными возможностями С++ стали:

- виртуальные функции;
- обработка исключений;
- пространства имён;
- встраиваемые (inline) функции. [5]

ЯЗЫК ПРОГРАММИРОВАНИЯ С++, ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ

Далее, по аналогии с языком Си, рассмотрим процесс развития С++, основываясь на версиях стандартов.

До выхода официального стандарта описание языка С++ содержала книга Страуструпа «Язык программирования С++», первое издание которой было выпущено в 1985 году.

[2] ANSI - American National Standards Institute.

[3] ISO - International Organization for Standardization.

C++98

В 1998 году был опубликован стандарт языка известный как C++98, разработанный комитетом по стандартизации C++ [8].

Стандарт состоит из двух частей — основы языка и стандартной библиотеки языка, которая включает Standard Template Library (STL) и модифицированный вариант стандартной библиотеки языка Си [8]. Этот стандарт не описывает способы именования объектов, некоторые детали обработки исключений и другие возможности, связанные с деталями реализации. Однако было создано множество стандартов для конкретных архитектур и операционных систем. [6]

C++03

В 2003 году был опубликован стандарт языка C++03, где были исправлены ошибки и недочёты предыдущей версии стандарта . Стандарт определяет требования к реализации языка программирования C++ и стандартной библиотеки. Был прежде всего выпуском сообщающим об исправленных ошибках для разработчиков, чтобы обеспечить большую согласованность и переносимость. Включал в себя 125 отчетов о дефектах библиотек и одну новую функцию языка: инициализацию значения. [9] Например, int a(5).

В 2005 году был выпущен отчёт **Library Technical Report 1**. Официально он не является частью стандарта, отчёт описывает расширения стандартной библиотеки, которые, по ожиданиям авторов, должны быть включены в следующую версию языка C++. [5]

Является документом, выдвигающим дополнения для стандартной библиотеки C++ для стандарта 2003 года [5]. Дополнения включали в себя регулярные выражения, хэш таблицы и генераторы случайных чисел. Целью отчета было «построить более распространенную практику для расширенной библиотеки стандартов C ++» [10].

C++11

C++11 или ISO/IEC 14882:2011 —версия стандарта языка C++, появившаяся вместо ранее действовавшего C++03. Стандарт был опубликован 12 августа 2011 года. Новый стандарт включает дополнения в ядре языка и расширение стандартной библиотеки. [11]

Расширение ядра языка:

- добавлена поддержка многопоточности,
- улучшена поддержка полиморфизма,
- унифицирована инициализация и проведены работы по повышению его производительности.

Некоторые изменения:

1) ключевое слово auto позволило не указывать тип переменной явно, говоря компилятору, чтобы он сам определил фактический тип переменной, на основе типа инициализируемого значения. Использование auto позволяет сократить код.

2) добавлена поддержка модели foreach для итерации по набору. Стало возможным выполнять итерации в случае, если для объекта итерации перегружены методы begin() и end().

3) появилось понятие rvalue[4] ссылок (указанных с &&), чтобы отличать ссылку на lvalue[5] (объект, у которого есть имя) и rvalue (объект, у которого нет имени). Теперь в ряде случаев стало возможным изменять rvalues (ранее они всегда считались неизменными). [11]

C++14

Стандарт C++14 был выпущен 18 августа 2014 года. C++14 можно рассматривать как расширение над C++11, содержащее в основном исправления ошибок и небольшие улучшения.

Некоторые из изменений:

1) в предыдущих версиях C++ шаблонизация применялась только для функций и классов. C++14 позволяет создавать шаблонные переменные.

2) числовые литералы можно указывать в двоичной форме с префиксами `0b` или `0B`.

3) можно использовать апостроф для произвольного разделения разрядов в числовых литералах. [12]

C++17

На сегодняшний день уже была завершена работа над стандартом C++17, который сейчас находится в процессе официального согласования . Начало работы над стандартом C++20 планируется на июль этого года. [13]

КОМПИЛЯТОРЫ

Разработчики языков C и C++ определяют стандарты этих языков программирования. Стандарты языков регламентируют, что должно поддерживаться в различных средах разработки, а реализацию этих возможностей осуществляют уже разработчики компиляторов.

Компилятор — программа или техническое средство, выполняющее компиляцию [19]. Компилятор транслирует исходный (высокоуровневый) код программы в конечный (низкоуровневый) код [14].

Языки C и C++ довольно распространены. Это привело к тому, что существует много различных

[4] Тип ссылки, который объявляется с использованием && называется rvalue ссылкой.

[5] Тип ссылки, который объявляется с использованием & называется lvalue ссылкой.

Lvalue ссылки и rvalue ссылки – различные типы. Кроме того, где упоминается, что они семантически эквивалентны и обычно упоминаются как ссылки. [20]

версий компиляторов для этих языков программирования.

Одним из самых популярных компиляторов для языков Си и Си++ является компилятор GCC. Компилятор GCC – бесплатный, распространяется по лицензии GNU GPL[6] и GNU LGPL[7]. Его разработчики при выпуске новых версий сообщают об изменениях и прилагают документацию компилятора. GCC поддерживает стандарты языка Си++, опубликованные 1998, 2011 и 2014 годах и почти полностью поддерживает такие стандарты языка Си, как C99 и C11 [15].

Еще одним популярным компилятором является компилятор CL. Это компилятор, входящий в состав среды Microsoft Visual Studio. Компилятор CL – платный. Документация этого компилятора представлена на сайте MSDN.com, как и справочники по языкам Си и Си++ (в них языки программирования описываются в том виде, в котором они реализованы в Microsoft Visual).

Microsoft C соответствует стандарту языка (C90) [16]. Также в Microsoft VS реализовано большинство возможностей C++11/14 [17].

Также примером компиляторов для Си и Си++ может служить Clang. Он полностью реализует такие стандарты Си++ как C ++ 98 / C ++ 03, C ++ 11 и C ++ 14 [18].

Компиляторы не всегда четко следуют стандартам языка. То есть создатели компиляторов сами решают, что и как в них реализовать. Поэтому возникают сложности переноса программ с одной версии компилятора на другую – об этом всегда нужно помнить, и при разработке программ учитывать возможности совместимости с другими версиями компиляторов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Языки Си и Си++ - одни из самых старейших языков программирования высокого уровня. Однако по сей день они востребованы и продолжают активно развиваться. Си используется программистами уже более 40 лет, а Си++ более 30. Они все еще удобны и эффективны для решения широкого класса задач. Популярные компиляторы продолжают поддержу этих языков программирования.

Список использованных источников

[1]Си (язык программирования) // URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Си_(язык_программирования) (Дата обращения: 01.04.2017).

[2]Брайан В. Керниган, Деннис М. Ритчи Язык программирования С – первое издание // Опубл. 1978. // URL: http://givi.olnd.ru/kr/

[3]ANSI C // URL: https://en.wikipedia.org/wiki/ANSI_C (Дата обращения: 01.04.2017).

[4]Брайан В. Керниган, Деннис М. Ритчи Язык программирования С – 3е издание, перевод с английского под редакцией Вс. С. Штаркмана // Опубл. Санкт-Петербург 2003

[5]Энциклопедия языков программирования: C++ // URL: http://progopedia.ru/language/c-plus-plus/ (Дата обращения: 01.04.2017).

[6]C++ // URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/C%2B%2B (Дата обращения: 01.04.2017).

[7]Си++/Основные отличия Си++ от Си // URL: https://ru.wikibooks.org/wiki/Си%2B%2B/Основные_отличия_Си%2B%2B_от_Си (Дата обращения: 01.04.2017).

[8]Энциклопедия языков программирования: C++98 // URL: http://progopedia.ru/dialect/c-plus-plus-98/ (Дата обращения: 01.04.2017).

[9]C++03 // URL: https://en.wikipedia.org/wiki/C%2B%2B03 (Дата обращения: 01.04.2017).

[10]C++ Technical Report 1 // URL: https://en.wikipedia.org/wiki/C%2B%2B_Technical_Report_1 (Дата обращения: 01.04.2017).

[11]C++11 // URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/C%2B%2B11 (Дата обращения: 01.04.2017).

[12]C++14 // URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/C%2B%2B14 (Дата обращения: 01.04.2017).

[13]Current Status // URL: https://isocpp.org/std/status (Дата обращения: 01.04.2017).

[14]Выбор среды разработки (IDE) // URL: http://cppstudio.com/post/154/ (Дата обращения: 01.04.2017).

[15]GCC, the GNU Compiler Collection // URL: https://gcc.gnu.org (Дата обращения: 01.04.2017).

[16]Соответсвие ANSI // URL: https://docs.microsoft.com/ru-ru/cpp/c-language/ansi-conformance (Дата обращения: 01.04.2017).

[17]Поддержка возможностей C++11/14/17 (Современный C++) // URL: https://msdn.microsoft.com/ru-ru/library/hh567368.aspx#cpp14table (Дата обращения: 01.04.2017).

[18]clang: a C language family frontend for LLVM // URL: http://clang.llvm.org (Дата обращения: 01.04.2017).

[19]Компилятор // URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Компилятор (Дата обращения: 01.04.2017).

[20]Programming Languages — C++ // URL: https://isocpp.org/files/papers/N3690.pdf (Дата обращения: 13.04.2017).

[6] GNU GPL - GNU General Public License

[7]GNU LGPL - GNU Lesser General Public License

АВТОРСКОЕ ПРАВО И ЗАЩИТА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ В СФЕРЕ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

И. Д. Фёдорова (магистрант)[1]
Научный руководитель: *Н. М. Воронова* (старший преподаватель, кафедра ФиПМ)[2]

[1]*Институт прикладной математики, физики и информатики, Кафедра ФиПМ, группа ПМИм-116, E-mail: fyodorova.i.d@mail.ru*
[2]*Институт прикладной математики, физики и информатики, Кафедра ФиПМ, E-mail:nmvoronova@vlsu.ru*

Keywords –copyright, intellectual property, rightholder, computer program, database, invention, industrial model, utility model

Abstracts – the article has a review character under the legislation of the Russian Federation in the field of copyright regulation and touches upon the following issues: the concept of intellectual property in the field of software development; rights to intellectual property; legislation in the field of copyright protection; method of confirmation of the exclusive right; the disposal of an exclusive right; protection of personal non-property rights; protection of exclusive rights; ways to prove authorship.

Введение

Авторы программных продуктов рано или поздно задаются вопросом: как защитить объекты своей интеллектуальной деятельности от несанкционированного использования другими лицами?

Статья носит обзорно-реферативный характер по законодательству РФ в сфере регулирования авторского права и затрагивает следующие вопросы:

- понятие интеллектуальной собственности в сфере разработки программного обеспечения;
- права на объекты интеллектуальной собственности;
- законодательство в области защиты авторских прав;
- способ подтверждения исключительного права;
- распоряжение исключительным правом;
- защита личных неимущественных прав;
- защита исключительных прав;
- способы доказательства авторства.

Понятие интеллектуальной собственности в сфере разработки программного обеспечения (ПО)

Под интеллектуальной собственностью понимают исключительное охраняемое законом право гражданина на результаты его интеллектуальной деятельности.

К объектами интеллектуальной собственности в сфере разработки ПО в той или иной степени можно отнести:

- изобретения;
- полезные модели;
- промышленные образцы;
- программы для ЭВМ
- базы данных;

Программа для ЭВМ - объективная форма представления совокупности данных и команд, которая предназначена для функционирования ЭВМ и других компьютерных устройств с целью получения определенного результата, включая подготовительные материалы, полученные в ходе разработки программы для ЭВМ, а так же порождаемые ею аудиовизуальные отображения [1].

База данных - систематизированная объективная форма представления и организации совокупности данных, при этом данные могут быть найдены и обработаны с помощью ЭВМ [1].

Полезная модель – техническое решение, относящееся к устройству [2].

Изобретение - техническое решение в любой области, относящееся к устройству или способу [2].

Промышленный образец – художественно-конструкторское решение изделия, которое определяет его внешний вид [3].

Наиболее распространенными объектами интеллектуальной собственности в сфере разработки ПО являются базы данных и программы для ЭВМ. В качестве программ для ЭВМ могут служить:

- приложения (Desktop, web-приложения, мобильные);
- программные модули;
- пкрипты (например, js-скрипты), библиотеки скриптов.

Права на объекты интеллектуальной собственности

В момент разработки программного продукта у его автора (т.е. лица, создавшего произведение своим творческим трудом) появляются авторские права. Согласно статье 1255 ГК РФ авторскими правами признаются интеллектуальные права на результаты интеллектуальной деятельности, которые включают в себя исключительное право (имущественное) и личное право (неимущественное) [4].

Личные (неимущественные) права

Личные неимущественные права всегда являются неотчуждаемыми (т.е. автор всегда остается автором своего произведения).

Для возникновения, осуществления и защиты неимущественных прав регистрация произведения не требуется [5]. В отношении программ для ЭВМ и баз данных регистрация возможна и осуществляется по желанию правообладателя [5].

Неимущественные права включают в себя [6]:

- право авторства - возможность называть себя автором программного продукта;
- право автора на имя - указание полного имени, псевдонима или других сведений о себе в ПО;
- право на неприкосновенность произведения – защита от несанкционированного внесение в его произведение изменений;
- право на обнародование произведения – право доведения произведения до всеобщего сведения.

Авторство и имя автора охраняются бессрочно [7].

Исключительные (имущественные) права

Исключительное право - это авторское право, которое первоначально возникает у автора и далее может быть передано автором другому лицу по договору, а также может перейти к другим лицам по иным основаниям, установленным законом [7].

Следует отметить, что права на результат интеллектуальной деятельности, которые созданы творческим трудом двух и более лиц (т.е. коллективом разработчиков), принадлежат соавторам совместно [7].

Имущественные права включают в себя:

- право на воспроизведение произведения - изготовление одного и более экземпляра произведения или его части в любой материальной форме
- право на распространение произведения путем продажи или иного отчуждения его оригинала или экземпляров;
- право на переработку произведения – изменение и дополнение кода программы, в том числе перевод программы или базы данных с одного языка на другой язык, за исключением адаптации (внесения изменений исключительно в целях функционирования программы для ЭВМ или базы данных на конкретных технических средствах пользователя или под управлением конкретных программ пользователя);
- право на доведение произведения до всеобщего сведения таким образом, что любое лицо может получить доступ к произведению из любого места и в любое время по собственному выбору [8].

Правообладатель для оповещения о принадлежащем ему исключительном праве на произведение вправе использовать знак охраны авторского права, который помещается на каждом экземпляре произведения и состоит из следующих элементов:

- латинской буквы "С" в окружности;
- имени или наименования правообладателя;
- года первого опубликования произведения [9].

Правообладатель по своему усмотрению может разрешать или запрещать другим лицам использование результата своей интеллектуальной деятельности. Важно понимать, что отсутствие запрета не считается разрешением [10].

Если использование осуществляется без согласия правообладателя, - оно является незаконным и влечет за собой ответственность, установленную гражданским и уголовным кодексом [10].

Законодательство в области защиты авторских прав

Основы правового регулирования в области интеллектуальной собственности закреплены Конституцией РФ (1993) в качестве конституционного права: “Каждому гарантируется свобода литературного, художественного, научного, технического и других видов творчества, преподавания; интеллектуальная собственность охраняется законом” [11].

Основными нормативными актами, которые регламентируют правоотношения в области интеллектуальной деятельности являются:

1. Гражданский кодекс РФ. Ч. IV. Федеральный закон от 18 декабря 2006 года N 230-ФЗ.
2. Закон РФ "Об авторском праве и смежных правах" от 09.07.93 №5351-1. - Закон регулирует отношения, возникающие в связи с созданием и использованием произведений науки, литературы и искусства (авторское право), фонограмм, исполнений, постановок, передач организаций эфирного или кабельного вещания (смежные права).
3. Закон РФ "О правовой охране программ для ЭВМ и баз данных" от 23.09.92 №3523-1. - регулируются отношения, возникающие в связи с правовой охраной и использованием программ для ЭВМ и баз данных.
4. Патентный закон РФ от 23.09.92 №3517-1.
5. Уголовный кодекс. РФ Федеральный закон от 13.06.96 №63-ФЗ.

Способ подтверждения исключительного права

Если личные неимущественные права автора являются безусловными, т.е. не нуждаются в дополнительной регистрации и патентовании, то имущественные (т.е. исключительные права) напротив нуждаются в подтверждении. Так как согласно гражданскому кодексу исключительное право на изобретение, полезную модель или промышленный образец признается и охраняется при условии государственной регистрации соответствующих объектов. На основании регистрации федеральный орган исполнительной власти по интеллектуальной собственности выдает патент на изобретение, полезную модель или промышленный образец и свидетельство о регистрации для программ для ЭВМ и баз данных [12].

Патент — это документ, который подтверждает исключительное право патентообладателя на изобретение, полезную модель, промышленный образец. Патент удостоверяет приоритет, авторство и исключительное право [12].

Сроки действия патента:

- двадцать лет - для изобретений;
- десять лет - для полезных моделей;
- пять лет - для промышленных образцов.

Защита исключительного права, удостоверенного патентом, может быть осуществлена только после государственной регистрации [13].

Регистрацию программ для ЭВМ и баз данных можно осуществить в Федеральном институте промышленной собственности.

Свидетельство о регистрации является основным доказательством исключительных прав на этот объект интеллектуальной собственности, а также дает возможность официально передавать (продавать) авторские права на программный продукт и активно распространять их.

Для регистрации требуется подготовить необходимый пакет документов:

- заявление от авторов, содержащее данные об авторе и правообладателе;
- часть кода программы (предоставляется в электронном виде);
- авторов в его разработку (в процентном соотношении), дополнительные материалы – таблицы и т.д.;
- доверенность – если правообладатель подает заявку не лично.

Распоряжение исключительным правом

Правообладатель может распоряжаться принадлежащим ему исключительным правом любым законным способом [14], например, предоставить другому лицу право использования. Для этого необходимо заключить лицензионный договор [15].

Лицензионный договор – это документ, по которому обладатель исключительного права на результат интеллектуальной деятельности (лицензиар) предоставляет или обязуется предоставить другой стороне (лицензиату) право использования результата своей интеллектуальной деятельности в предусмотренных договором пределах [16].

Лицензионный договор предусматривает:

1. предмет договора (результат интеллектуальной деятельности, право использования которого предоставляется по договору);
2. способы использования результата интеллектуальной деятельности [16].

Лицензиат может использовать результат интеллектуальной деятельности только в пределах тех прав и теми способами, которые предусмотрены в договоре [16].

Следует отметить, что заключение лицензионного договора не влечет за собой переход исключительного права к лицензиату [16].

По лицензионному договору лицензиат обязан оплатить лицензиару обусловленное договором вознаграждение, если договором не предусмотрено иное [16].

Виды лицензионных договоров:

- неисключительные лицензии - предоставление права использования с сохранением за лицензиаром права выдачи лицензий другим лицам;
- исключительные лицензии - предоставление права использования без сохранения за лицензиаром права выдачи лицензий другим лицам.

На сегодняшний день практически все программы имеют лицензионное соглашение. Лицензионное соглашение является документом с юридической силой. Нарушение лицензионного соглашения влечет за собой ответственность.

В сфере разработки программного обеспечения существуют следующие виды лицензионных договоров:

- лицензия на изобретение (полезную модель);
- лицензия на полезную модель;
- лицензия на промышленный образец;
- договор об использовании программ для ЭВМ и баз данных.

Нарушение авторских прав на ПО и ответственность за них

Любая форма несанкционированного использования объектов интеллектуальной собственности является прямым нарушением авторских прав, например:

- нелегальная установка программного продукта;
- получение программного продукта из неофициального источника;
- изменение исходного кода программы;
- копирование или распространение программного продукта, в случае, когда это запрещено лицензионным договором;

- присвоение чужого программного продукта.

Все споры, связанные с защитой нарушенных или оспоренных интеллектуальных прав, рассматриваются и разрешаются судом [17].

Защита личных неимущественных прав

Автор вправе защищать свои права всеми способами, предусмотренными Гражданским кодексом Российской Федерации.

Защита личных прав осуществляется в судебном порядке:

1) путем признания права, восстановления положения, существовавшего до нарушения права
2) пресечения действий, нарушающих право или создающих угрозу его нарушения
3) компенсации морального вреда,
4) публикации решения суда о допущенном нарушении [18].

Защита исключительных прав

Защита исключительных прав на результаты интеллектуальной деятельности так же осуществляется в судебном порядке путем предъявления требований:

- о признании права - к лицу, которое отрицает или иным образом не признает право, нарушая тем самым интересы правообладателя;
- о пресечении действий, нарушающих право или создающих угрозу его нарушения, - к лицу, совершающему такие действия или осуществляющему необходимые приготовления к ним, а также к иным лицам, которые могут пресечь такие действия;
- о возмещении убытков - к лицу, неправомерно использовавшему результат интеллектуальной деятельности или средство индивидуализации без заключения соглашения;
- об изъятии материального носителя - к его изготовителю, импортеру, хранителю, перевозчику, продавцу, иному распространителю, недобросовестному приобретателю;
- о публикации решения суда о допущенном нарушении с указанием действительного правообладателя - к нарушителю исключительного права [19].

Способы доказательства авторства

Существуют несколько способов доказательства авторства:

- «Презумпция авторства»
- Предоставление письменных доказательств
- Депонирование произведения
- Нотариальное удостоверение
- Установление авторства с помощью экспертизы
- Иные доказательства [20].

«Презумпция авторства»

«Презумпция авторства» закреплена в статье 1257 ГК РФ: «Лицо, указанное в качестве автора на оригинале или экземпляре произведения, считается его автором, если не доказано иное».

Это означает, что в случае возникновения споров автору достаточно представить любой экземпляр произведения, на котором он указан в качестве автора, например, на титульном листе, в оглавлении или непосредственно в тексте произведения.

На практике чаще всего процесс доказательства опирается на «презумпцию авторства» и сводится к предоставлению наиболее раннего по времени создания экземпляра произведения, на котором указан автор [20].

Предоставление письменных доказательств

К таким доказательствам можно отнести: документы и материалы, появившиеся в ходе создания объекта интеллектуальной собственности: программный код, исходные материалы, договоры, подтверждающие создание произведения, переписка, документы об участии в выставках, иные сведения о создании произведения, например, договор авторского заказа или акт о приеме-передаче разработанного произведения (с приложением).

В такой ситуации суду остается только сравнить указанные в приложении данные с произведением, права на которое предположительно нарушены и авторство в отношении которого устанавливается. В качестве приложения может выступать распечатанный документ или индивидуально-определённый носитель в том случае, если изменение его содержания в последующем невозможно. В качестве доказательства авторства может выступать и лицензионный договор. а так же договор об отчуждении исключительного права [20].

Депонирование произведения

Депонирование (экземпляра) произведения - организация, осуществляющая депонирование (организации по коллективному управлению правами, например, РАО, НП "Копирус") удостоверяет факт предъявления определённого результата интеллектуальной деятельности конкретным лицом, выдавая «свидетельство о депонировании» [20].

Нотариальное удостоверение

Нотариус фиксирует дату предъявления документов, но не фиксирует факт создания произведения конкретным лицом, то есть не удостоверяет авторство. Другими словами, нотариальное удостоверение подтверждает наличие у гражданина экземпляра произведения на

определённую дату, но не является однозначным подтверждением авторства [20].

Установление авторства произведений с помощью экспертизы

Данный вид доказательства применяется в суде в случаях, когда достаточных доказательств авторства, позволяющих достоверно установить истинного автора, не представлено.

Такую экспертизу еще называют: «автороведческая экспертиза», «искусствоведческая экспертиза» и «атрибуция». Данное исследование является комплексной процедурой и в зависимости от вида произведения, в отношении которого необходимо установить авторство, может включать в себя ряд методик от визуального осмотра и анализа документальных источников до лингвистических и иных специфических методик [20].

Иные способы

Еще один способ доказательства заключается в отправке другому лицу заказного письма с экземпляром произведения на компакт-диске или в распечатанном виде. Конверт с отправлением должен оставаться невскрытым, чтобы в случае необходимости доказывания авторства на произведение предоставить конверт суду [20].

Заключение

Таким образом, авторское право на объекты интеллектуальной деятельности – это сложное составное понятие, которое включает в себя несколько различных видов прав, каждое из которых по-своему регулируется законом. Авторское право включает в себя личное и исключительное право. Личные права являются безусловными и для их защиты не требуется регистрация произведения. А защита исключительных прав осуществляется только после государственной регистрации на основании выдачи патента или свидетельства о регистрации (для программ для ЭВМ и баз данных). Еще одно различие между личными и исключительными правами в том, что личные права неотчуждаемы, а исключительные права можно передать другому лицу на основании лицензионного договора, в котором четко прописываются способы использования произведения. Получение патента, составление договора поможет грамотно отстоять и защитить свои права на программный продукт.

Список использованных источников

[1]Программы для ЭВМ, БД [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www1.fips.ru/wps/wcm/connect/content_ru/ru/soft/.

[2]Изобретения и полезные модели [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www1.fips.ru/wps/wcm/connect/content_ru/ru/inventions_utility_models/.

[3]Патент на промышленный образец [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.legal-support.ru/services/patent/promyshlennyi-obrazec.

[4 ГК РФ Статья 1226. Интеллектуальные права.

[5]ГК РФ Статья 1259. Объекты авторских прав.

[6]ГК РФ Статья 1255. Авторские права.

[7]ГК РФ Статья 1228. Автор результата интеллектуальной деятельности.

[8]ГК РФ Статья 1270. Исключительное право на произведение.

[9]ГК РФ Статья 1271. Знак охраны авторского права.

[10]ГК РФ Статья 1229. Исключительное право.

[11]Конституция РФ.

[12]ГК РФ Статья 1353. Государственная регистрация изобретений, полезных моделей и промышленных образцов.

[13]ГК РФ Статья 1363. Сроки действия исключительных прав на изобретение, полезную модель, промышленный образец.

[14]ГК РФ Статья 1358. Исключительное право на изобретение, полезную модель или промышленный образец.

[15]ГК РФ Статья 1233. Распоряжение исключительным правом.

[16]ГК РФ Статья 1235. Лицензионный договор.

[17]ГК РФ Статья 1248. Споры, связанные с защитой интеллектуальных прав.

[18]ГК РФ Статья 1251. Защита личных неимущественных прав

[19]ГК РФ Статья 1252. Защита исключительных прав

[20]Обеспечение доказательств авторства [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://bardov.legal/st/obespechenie-dokazatelstv-avtorstva.

СЕКЦИЯ «МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ»

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ГИДРОУДАРА В СИСТЕМЕ ФРАКТАЛЬНЫХ ТРЕЩИН

И.Р. Ксенофонтов (студент)[1]
Научный руководитель: *М.В. Шишкина* (ст. преподаватель, кафедра ФиПМ)[2]

[1] *ИПМФИ, Кафедра ФиПМ, группа ПМИм-116, E-mail: titanikilya2@gmail.com*
[2] *ИПМФИ, Кафедра ФиПМ, E-mail: msh@vlsu.ru*

Keywords – Math modelling water hammer, Groundwater, Fractal system.

Abstracts – Distribution model of groundwater in system fractal cracks at sharp change of pressure.

Явление гидроудара представляет собой скачек давления в системе, заполненной жидкостью, вызванный быстрым изменением скорости потока этой жидкости [1].

Предлагается рассматривать систему грунтовых вод, как систему, фрактальных трещин, заполненных жидкостью. Резкий скачек давления в такой системе может привести к разрыву грунта, нанеся вред постройкам, находящимся наверху. Явление гидроудара может быть не только разрушительным, но и созидательным, например, с его помощью можно мирно поднять воду на поверхность. Таким образом, как для нейтрализации, так и для использования силы гидроудара, необходимо точно рассчитать его параметры, основываясь на знании о природе этого явления.

Из [3] и других литературных источников известно, что система подземных трещин имеет фрактальную структуру. Максимальную похожую структуру грунтовых вод имеет система «Фрактальное дерево».

Строгого математического определения понятия фрактал не существует. Под фракталом понимают геометрическую структуру удовлетворяющую следующим свойствам:

- Обладает сложной структурой при любом увеличении.
- Является самоподобной.
- Может быть построена рекурсивно.

В работе выбран последовательный алгоритм построения дерева [2].

Суть подхода сводится к действиям, описанным ниже.

1. Строится отрезок. (Рис.1.)

Рис.1.

2. Из конца этого отрезка рекурсивно строится еще 2 отрезка. (Рис.2)

Рис.2

3. Вызывается функция построения двух последующих отрезков для каждой ветви дерева. (Рис.3.)

Рис.3.

4. Пункт 3 повторяется необходимое количество раз.

Моделирование описанного выше процесса было произведено на языке программирования C++. Отрезок фрактального дерева был описан классом Podfractal. Инкапсулирующем в себе параметры гидроудара: давление воды в начале трубки, давление в конце трубки, длинна трубки, диаметр и так далее. Для связи подфракталов в дерево, в полях хранятся ссылки на следующие подфракталы.

Для наглядного представления построенной структуры, в приложении реализована её графическая интерпретация (Рис.4)

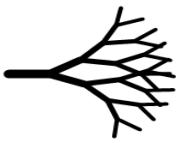


Рис.4.

Расчет изменения давления происходит в случайной взятой кривой из фрактальной структуры. (Рис.5)

Рис.5

Данная кривая также представляет собой фрактал. Для доказательства этого утверждения реализован проверка Расчёт размерности Хаусдорфа –Безиковича. Для этого изображение покрывается квадратной сеткой, со стороной L, подсчитывается количество ячеек, в

которые попала трещина. Размерность вычисляется как отношение логарифма числа ячеек, содержащих кривую к логарифму общего числа ячеек. Результат расчёта даёт дробную величину, что говорит о фрактальности трещины[4].

Расчет изменения давления происходит по формуле Жуковского:

$$\Delta P = \rho \cdot \Delta v \cdot c$$

где ΔP - скачок давления, ρ - удельная плотность жидкости, Δ v - произошедшее изменение скорости

$$c = \frac{1}{\sqrt{(\rho \cdot \beta + 2 \cdot \rho \cdot r / (\delta \cdot E))}}$$

c - скорость распространения ударной волны, ρ - удельная плотность жидкости, β - сжимаемость жидкости, r - внутренний радиус, δ - толщина стенок, E - модуль упругости (модуль Юнга).

Разработанное приложение имеет удобный интерфейс. Перед началом работы пользователю предлагается ввести начальные данные структуры (Рис.6) после чего, указав уровень перекрытия фрактального дерева, смоделировать резкое увеличение давления. Данные по всем фрактальным уровням отображаются в отдельном (Рис.7).

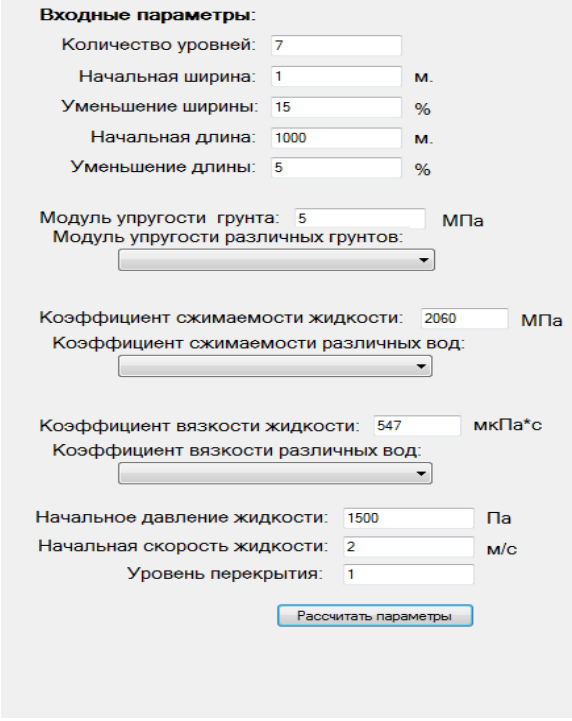


Рис.6.

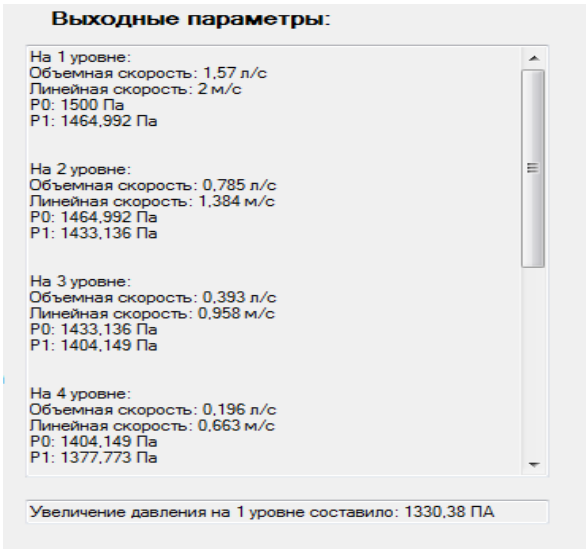


Рис.7.

Результатом работы стало приложение, позволяющее по заданным параметрам смоделировать фрактальное структуру, описывающую систему фрактальных трещин, заполненную грунтовыми водами, рассчитать основные гидравлические характеристики, описывающие течение грунтовых вод, рассчитать изменение давления жидкости при резком изменении скорости потока для выбранного уровня фрактальной структуры.

Список использованных источников

[1]Perpetuum mobile: «свободная энергия» и вечные двигатели. [Электронный ресурс]. – режим доступа : http://khd2.narod.ru/hydrodyn/ramblow.htm.
[2]Научно-популярный проект «Элементы» [Электронный ресурс]. – режим доступа: http://elementy.ru/posters/fractals/fractals.
[3]Мандельброт Б. Фрактальная геометрия природы. — Москва: Институт компьютерных исследований, 2002, 656 стр.
[4]Алексей Мичурин, фракталы, фрактальные деревья, фрактальная размерность [Электронный ресурс]: – режим доступа: http://www.michurin.net/fractals/dim.html/.
[5]Мандельброт Б.Б. Фракталы и хаос. Множество Мандельброта и другие чудеса. - М., НИЦ "Регулярная и хаотическая динамика", 2009. –

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ В ЗАДАЧАХ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ПАРАМЕТРОВ ПЕРИФИРИЙНОГО КРОВОТОКА

Е.А. Егорев (студент)[1]
Научный руководитель: *М.В. Шишкина* (ст. преподаватель, кафедра ФиПМ)[2]

[1] *Институт прикладной математики, физики и информатики, Кафедра ФиПМ, группа ПМИм-116 E-mail: jen152@mail.ru*
[2] *Институт прикладной математики, физики и информатики, Кафедра ФиПМ, E-mail: msh@vlsu.ru*

Keywords – blood flow simulation, circulatory dynamics

Abstracts – Mathematical model for predicting blood flow parameters.

В работе решена задача расчета параметров периферийного кровотока.

Гемодинамика - раздел биомеханики, изучающий законы движения крови по кровеносным сосудам. Задача гемодинамики - установить взаимосвязь между основными гемодинамическими показателями, а также их зависимость от физических параметров крови и кровеносных сосудов.

К основным параметрам гемодинамики относят объемную и линейную скорости кровотока.

Объемная скорость - количество жидкости, протекающей через сечение сосуда в единицу времени. Данная величина прямо пропорциональна разности давлений и обратно пропорциональна сопротивлению. Объемная скорость описывается уравнением Пуазейля

$$Q = \frac{P_1 - P_2}{R * \eta} \quad (1).$$

Значение сопротивления R задается следующим образом

$$R = \frac{8\eta L}{\pi r^2} \quad (2).$$

Из (3) и (4) получаем конечное соотношение для объемной скорости

$$Q = \frac{(P_1 - P_2)\pi r^4}{8\eta L} \quad (3).$$

Данное соотношение называется законом Гагена-Пуазейля. Так же из уравнения (3) можно получить уравнение гидравлического сопротивления сосуда

$$W = \frac{8\eta L}{\eta r^4} \quad (4).$$

Используя формул (3) и (4) видно, что падение давления в сосудах пропорционально объемной скорости и обратно пропорционально радиусу сосуда. Причем зависимость гидравлического сопротивления сосуда имеет большую степень влияния, чем зависимость от объемной скорости. Так, уменьшение радиуса сосуда на 20% приводит к увеличению давления более чем в 2 раза. Именно поэтому основные фармакологические средства нормализации давления направлены, прежде всего, на изменение просвета сосудов.

Поскольку система кровотока является замкнутой, то через любое поперечное сечение сосудистой системы в единицу времени проходит один и тот же объем крови. Иными словами в любом поперечном сосуде гемодинамический параметр Q должен быть константой.

Линейная скорость представляет собой расстояние проходимое частицами крови в единицу времени. Линейная и объемная скорости связаны следующим соотношением

$$Q=VS \quad (5)$$

где S - площадь поперечного сечения сосуда.

Линейная скорость движения эритроцитов является одним из важных параметров гемодинамики, т.к. оказывает влияние на процессы обмена веществ. Следующим важным моментом является распространение пульсовой волны. Пульсовая волна - это волна деформации стенок сосуда, которая возникает при сердечном выбросе. Распространяясь по сосудам волна постепенно затухает.

Пульсовая волна характеризуется двумя параметрами: скоростью распространения и амплитудой.

Скорость распространения пульсовой волны подчиняется следующему закону

$$V = \sqrt{\frac{Eh}{2r\rho}} \quad (6)$$

где E - модуль Юнга стенки сосуда, h- толщина сосуда, ρ - плотность крови.

Амплитудой пульсовой волны называется разность между максимальным и минимальным значениями давлений в данной точке сосуда. Затухание амплитуды пульсовой волны при ее распространении можно представить зависимостью

$$P_0(x) = P_{0,max} * e^{-\beta x} \quad (7)$$

где $P_{0,max}$ текущая амплитуда пульсовой волны, а β-коэффициент затухания. По скорости распространении и амплитуде пульсовой волны можно определить степень старения стенок сосуда, что делает

пульсовую волну одним из важнейших параметров в гемодинамике.

Опираясь на приведенную выше информацию, было реализовано приложение для расчета основных гемодинамических параметров на определенном участке кровеносного русла. Программа позволяет вычислить данные параметры на каждом участке древа сосудов.

Входным параметрами являются: начальная линейная скорость, коэффициент вязкости крови, толщина стенки сосуда, модуль Юнга и разница систолического и диастолического давлений.

Выходными параметрами для каждого сосуда являются: объемная и линейные скорости, разность давления на концах сосуда, скорость и амплитуда пульсовой волны.

В результате серий испытаний с различными входными параметрами, было проведено сравнение с литературными значениями. И было установлено, что полученные значения согласуются со значениями, указанными в различных источниках.

Список использованных источников

[1]В.Ф. Антонов Биофизика М.:ВЛАДОС. - 288с
[2]В.М. Покровский, Г.Ф. Коротько медицина 2001 Физиология человека.

ИНСТИТУТ БИОЛОГИИ И ЭКОЛОГИИ

СЕКЦИЯ «ОБЩАЯ БИОЛОГИЯ»

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ОТНОСИТЕЛЬНОЙ ЧИСЛЕННОСТИ, ЕЕ МНОГОЛЕТНЕЙ ДИНАМИКИ И КОЛИЧЕСТВЕННОГО СООТНОШЕНИЯ ОКРАСОЧНЫХ МОРФ СИЗОГО ГОЛУБЯ (*COLUMBA LIVIA*) В Г. ВЛАДИМИР И НЕКОТОРЫХ ДРУГИХ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТАХ ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ

Е.А. Лихачева (магистрант)1
Научный руководитель: *В.В. Романов* (к.б.н., доцент, кафедра БЭ)2

[1] *Институт Биологии и экологии, Кафедра БЭ, группа Бмб-215, E-mail:lenusi1993@mail.ru*
[2] *Институт Биологии и экологии, Кафедра БЭ, E-mail:aves_vlad@pochta.ru*

Abstracts – In territory of city of Vladimir a census of color forms of a rock dove (*Columba livia*) was carried out. Researches were in Central and East part of city of Vladimir. Despite of distinctions in number of birds, the proportion of color morphs on different routes is similar. The most numerous is “dark and grey” form. "Wild" form is about 15-20% of total number of birds. A parity of color forms of a rock dove is not differ in three towns.

Keywords – Polymorphism, rock dove, synanthropic population, color morph.

Синантропные популяции сизого голубя во Владимирской области систематически не изучались.

На сегодняшний день нет подробных многолетних наблюдений за их численностью и соотношением окрасочных морф.

Явление окрасочного полиморфизма встречается у многих видов птиц, в том числе у сизого голубя (*Columba livia*), являющегося наиболее многочисленным видом городских птиц в Европейской части России [1,3,4]. Сизый голубь может быть использован как объект для изучения поведения позвоночных животных в урбанизированной среде, а также при изучении процессов их адаптации к условиям среды обитания.

Существует опасность передачи человеку некоторых орнитозов, поэтому необходимо вести наблюдение за их численностью.

В обследованных нами населенных пунктах Владимирской области были выделены генотипические формы сизого голубя и фенотипические вариации, связанные с локальной нессиметричной депигментацией оперения. Выделяют так называемую сизую форму голубя с двумя темными полосами на внешней стороне крыльев. [2, с.85]. Встречаются и чисто синантропные формы, среди которых наиболее характерна черно-чеканная морфа: с преобладанием светлых и темных пятен. Также были зарегистрированы меланисты и руфисты. Меланисты бывают полные (с темным надхвостьем) и неполные (с белым надхвостьем). В городской среде встречаются и гибридные особи сизого голубя.

Встречаются отклоняющиеся особи с нестандартной окраской: с единичными пятнами на голове, хвосте или крыле; одновременными пятнами на голове и крыле; интенсивной белой пятнистостью, как на отдельных участках, так и по всему оперению. Отклонение наблюдается на сизой, черно-чеканной и меланистической формах сизого голубя.

Цель работы – выполнить сравнительный анализ относительной численности, ее многолетней динамики и количественного соотношения окрасочных морф сизого голубя в г. Владимире и некоторых других населенных пунктах Владимирской области.

Были поставлены следующие задачи:

1. Провести учеты сизого голубя в центральной и восточной частях г. Владимир, а также микрорацоне Юрьевец, поселке Боголюбово, городах Суздаль, Камешково и Ковров с раздельной регистрацией окрасочных морф на учетных маршрутах;

2.Проанализировать многолетнюю динамику численности сизого голубя по сезонам наблюдения на постоянных маршрутах в г. Владимир;

3.Сравнить количественное соотношение численно доминирующих окрасочных морф сизого голубя в населенных пунктах;

4.Проанализировать распределение редко встречающихся морфологических групп на постоянных маршрутах в населенных пунктах.

Материалы, методы и сроки работ

Город Владимир является крупным промышленным центром с развитой инфраструктурой и туризмом, преобладает застройка с многоквартирными домами. На 2016 г. население города составляло 354,827 тыс. человек, площадь – 124,59 км^2. Исследования проводились с осени 2012 г. до зимы 2017 г. Учеты и наблюдения велись в дневное время по местам скопления голубей.

В г. Владимир было заложено три маршрута. Первый маршрут проходил от улицы Егорова до Суздальского проспекта – «Доброе». Длина маршрута составляет 1,154 км. Маршрут характеризуется плотной застройкой из 5-9-этажных домов. Второй – «улица Мира» (от Городского центра здоровья до Парка 850-летия Владимира). Длина - 1,326 км. Характеризуется плотной 4-5-этажной послевоенной сталинской и хрущевской застройкой. На маршруте имеются скверы с однорядными древесными насаждениями. Третий маршрут – «Центр» – проходит по улице Б. Московской (от Успенского собора до Владимирского областного театра драмы имени Луначарского). Длина - 0,9 км. Жилые строения представлены 1-2-этажными домами усадебного типа. Встречаются скверы и парки с многорядными древесными посадками. Наблюдения велись 218 недель, суммарно выполнена регистрация 25390 особи сизого голубя.

В работах по сравнению долевой структуры сизого голубя в населенных пунктах наблюдались отчетливые различия [3]. Поэтому с разницей в год были заложены маршруты в г. Суздаль г. Камешково.

Город Суздаль является типичным провинциальным городом Владимирского ополья. Характерными являются одно – двухэтажные дома усадебного типа и высокая доля озеленения. В городе слабо развита промышленность. На 2016 г. население города составило 9,865 тыс. человек, площадь – 15 км^2. Первый маршрут длиной 1,3 км проходил вдоль главной дороги города, по ул. Васильевской (Ризоположенский монастырь, Администрации города). Второй - 0,9 км проходил вдоль торговой площади и Суздальского кремля (Воскресенской церкви, Успенской церкви). За 15 недель наблюдений зарегистрировано 1746 особей сизого голубя.

Город Камешково характеризуется сочетанием одноэтажной усадебной застройки с отдельными 4–5-этажными домами. На 2016 г. население города составляло около 12,743 тыс. человек, площадь – 8 км^2. Действует несколько заводов. Маршрут составил 1,1 км и проходил от городской автостанции по улицам Карла Либкнехта и Абрамова. За 11 недель наблюдений зарегистрировано 517 особей сизого голубя.

Осенью 2015 г. нами были заложены маршруты в г. Ковров, п. Боголюбово и мкр. Юрьевец. Наблюдения велись 6 недель. В мкр. Юрьевец был заложен маршрут в восточной части вдоль ул. Институтский городок и ул. Михалькова. Плотная 5-9-этажная застройка. Плотность озеленения невысокая. На 2016 г. численность населения составила около 11,618 тыс. человек, площадь –16 км^2. Зарегистрировано 272 особей сизого голубя.

Поселок Боголюбово характеризуется плотной 2-3-этажной застройкой усадебного типа и высокой плотностью озеленения. Был заложен маршрут по ул. Северная и ул. Ленина. На 2016 г. население поселка составило 4,494 тыс. человек, а площадь – 119 км^2. Зарегистрировано 212 особей сизого голубя.

В г. Ковров было заложено два маршрута в центральной и южной частях города: вдоль улиц Володарского и Комсомольской. Застройка плотная, характеризуется высокими 5-9-этажными домами, невысокой плотностью озеленения. На 2016 г. численность населения города составила 139,280 тыс. человек, а площадь – 57,4 км^2. Зарегистрировано 412 особей сизого голубя.

Результаты

Предыдущие исследования показали, что соотношение окрасочных морф в г. Владимир в пространстве и во времени отличается высокой стабильностью. Доминирует черно-чеканная окрасочная морфа, при этом на темную подформу приходится более 40%. Не более 5% от общей численности занимают меланисты и руфисты, а также особей с локальной депигментацией (табл.1).

Максимальная относительная численность на маршруте «Центр», минимальная – на маршруте «Доброе» (табл.2).

Четырехлетняя динамика показала общий ход численности сизого голубя по сезонам года с подъемом в зимний и максимумом в весенний периоды. Снижение в осенний и летний периоды, вероятно, связано с тем, что птицы кормятся естественными кормами на полях и их привязанность к местам антропогенного вскармливания уменьшается. В зимний период относительная численность увеличивается за счет дефицита корма и их соответствующего скопления в местах прикорма. Весной происходит общим подъемом численности за счет размножения (табл.3).

Из обследованных нами населенных пунктов Владимирской области в г. Владимир наименьшая относительная численность сизого голубя, максимальная – в г. Суздаль (табл.4).

Нами был проведен анализ соотношения численно доминирующих и редко встречающихся морф сизого голубя (населенные пункты расположены в порядке увеличения в них численности населения).

Во всех изученных населенных пунктах присутствовали меланисты-1% и выше (в одном-10%). Руфисты в половине населенных пунктах отсутствуют (лишь в одном более 1%). Встреча особей с локальной депигментацией более чем в половине случаев составляет 1-5%, в остальных - <1%. По соотношению морф резко выделяется на общем фоне г. Ковров и мкр. Юрьевец (табл. 5,6).

Таблица 1

Соотношение окрасочных морф сизого голубя в среднем за все время наблюдений в г. Владимир

Морфы	Доля (%)
Сизая форма	21,05
Черно-чеканная морфа с преобладанием светлых пятен в окрасе оперения	29,60
Черно-чеканная морфа с преобладанием темных пятен в окрасе оперения	41,95
Меланисты и руфисты	4,55
Особи с локальной депигментацией	2,85

Таблица 2

Относительная численность сизого голубя в различных районах г. Владимир

Маршрут	«Доброе»	«улица Мира»	«Центр»
Доля, %	14,61	31,33	64,52

Таблица 3

Четырехлетняя динамика численности сизого голубя в г. Владимир, особей/км

Период	Осень	Зима	Весна	Лето
2012 - 2013 гг.	32,13	35,60	40,66	34,02
2013 - 2014 гг.	30,93	36,19	38,19	30,72
2014 - 2015 г.	32,45	33,75	41,74	29,90
2015 - 2016 гг.	33,83	35,00	39,21	33,02

Таблица 4

Средние значения относительной численности сизого голубя в некоторых населенных пунктах Владимирской области, особей/км

Населенный пункт	Относительная численность, особей/км
Боголюбово	49,00
Суздаль	61,70
Камешково	50,36
Юрьевец	45,57
Ковров	50,10
Владимир	34,46

Таблица 5

Сравнение численно доминирующих форм сизого голубя в разных населенных пунктах, особей/км

Населенный пункт	Сизая морфа	Черно-чеканная морфа
Боголюбово	14,58	77,37
Суздаль	23,62	70,17
Камешково	20,09	75,8
Юрьевец	17,6	67,74
Ковров	41,16	48,11
Владимир	21,47	70,48

Таблица 6

Доля населенных пунктов (НП) Владимирской области (от общего числа обследованных), где встречаются редкие морфы

	1	2	3
Камешково	2,28	0	1,37
Владимир	4,27	0,50	3,28
Суздаль	5,21	0	1,00
Ковров	6,96	2,61	1,16
Боголюбово	7,16	0,26	0,64
Юрьевец	14,27	0	0,39

Условные обозначения:

1-Меланисты; 2-Руфисты; 3-Особи с локальной депигментацией

Выводы

1. В г. Владимир доминирует черно-чеканная морфа – около 71% (темная подморфа >40%), 21% составляет сизая форма. На долю меланистов и руфистов – 5%, особей с локальной депигментацией – 3%.

2. В г. Владимире наблюдается четкая динамика численности сизого голубя, сменяющаяся из года в год с численным минимумом в летний и осенний периоды и максимумом в весенний период.

3. Во всех изученных населенных пунктах доминирует черно-чеканная морфа. Второе место занимает сизая морфа. Отсутствует зависимость между численностью населения и долями численно доминирующих морф сизого голубя.

4. Меланисты отмечаются во всех обследованных нами населенных пунктах Владимирской области (5,6%). Руфисты встречаются менее, чем в половине населенных пунктов (5%). Особи с локальной депигментацией встречаются во всех обследованных нами населенных пунктах (1%).

5. При сравнении долевой структуры морф в обследованных населенных пунктах Владимирской области, обособленное положение занимает г. Ковров и мкр. Юрьевец.

Список использованных источников

[1]Бычкова Е.И., Клетикова Л.В. Цветовой полиморфизм оперения *Columba livia* в городах Ивановской области / Е.И. Бычкова, Л.В. Клетикова – Научный поиск №2.7. Шуйский филиал Ивановского государственного университета, Шуя: Технологический центр, 2014. - С.10-12.

[2]Гаврилов Э.И. и др. Птицы России и сопредельных регионов: Рябкообразные, Голубеобразные, Кукушкообразные и Совообразные. / Э.И. Гаврилов, В.П. Иванчев, А.А. Котов и др. – М.: Наука, 1993. - 400 с.

[3]Завьялов Е.В. и др. Птицы севера Нижнего Поволжья. В 5 кн. Кн III. Состав орнитофауны /Е.В.

Завьялов, Г.В. Шляхтин, В.Г. Табачишин. - Саратов: изд-во Саратовского университета, 2007. -328 с.
[4]Пономарев В.А. Особенности окраски сизых голубей в урбанизированных популяциях / В.А. Пономарев // Природа и человек. Антропогенное воздействие на окружающую среду: IV научн.-практ. конф. 23-24 нояб. 2005 г. Иваново, 2005. - С. 68-70.
[5]Салимов Р.М. Окрасочный полиморфизм синантропных сизых голубей Урала и сопредельных территорий: автореф. дис. ... канд. биол. наук. Екатеринбург: 2008. 23 с.
[6]Хабибулина А.Р. Представленность цветовых морф в сельской популяции голубя сизого синантропного *Columba livia*: автореф. дис. канд. биол. наук. Омск: 2008. - 19с.

ГЛОБАЛЬНОЕ ИЗМЕНЕНИЕ КЛИМАТА

А.А. Шишаева (студент)[1]
Научный руководитель: *О.Н. Сахно* (к.б.н., доцент)[2]

[1]*Институт биологии и экологии, Кафедра БиЭ,*
Группа Б-115, E-mail: lolo1188@mail.ru
[2]*Институт биологии и экологии, Кафедра БиЭ, E-mail: sahno_vlgu@mail.ru*

Keywords – Melting ice, greenhouse effect, the causes of the warming, world ocean, volcanic activity, agreement countries.

Abstracts **–**The last time the Earth`s temperature began to rise. Climate change due to the greenhouse effect. Volcanoes affect the radiation balance of the planet, atmospheric circulation and ocean currents. The changes in solar activity can effect climate change. Cyclically changes between the tilt axis and the rotation of the Earth around the Sun cause long-term climate change. The ocean determines the direction and speed of movement of warm ocean and air masses of the Earth, which heavily affect the climate of the planet.

В последние годы климат на Земле заметно меняется: одни страны страдают от аномальной жары, другие от слишком суровых и снежных зим, непривычных для этих мест. Глобальное потепление климата несет огромные трагедии. Идет увеличение годовой температуры, вызывающей таяние ледников и повышение уровня Мирового океана. Помимо потепления, происходит также разбалансировка всех природных систем, которая приводит к изменению режима выпадения осадков, температурным аномалиям и увеличению частоты экстремальных явлений, таких как ураганы, наводнения и засухи.

Неудивительно, что эта проблема постоянно обсуждается на разного рода международных форумах, глубоко исследуют её и специализированные международные организации.

Проблема глобального изменения климата является очень спорной темой. Многие учёные и исследователи до сих пор сомневаются в причинах возникновения изменения климата, в причинах, ускоряющих или замедляющих глобальный климат. Перед ними встают огромные вопросы. Ведь чтобы найти решение этой огромной проблемы, они должны понять причину, из-за чего именно началось изменение климата. Существует огромное число теорий и гипотез. Какие-то из них обоснованы, какие-то только изучены на бумаге. Из огромного числа данных, учёные должны выделить часть правильных научных познаний, объединить их и найти верный ответ.

В период с 1906-2005 года началось резкое потепление глобального климата, которое в бореальных областях сказывается уменьшением количества морозных зим. Средняя приповерхностная температура воздуха возросла на 0.74±0.18 °C. В экваториальной зоне она не изменилась, но чем ближе к полюсам, тем потепление заметнее. Температура подледной воды в районе северного полюса возросла почти на 2 °C, вследствие чего началось подтаивание льда снизу.

За последние полвека температура на юго-западе Антарктики, на Антарктическом полуострове, возросла на 2,5 °C. В 2002 году от

шельфового ледника Ларсена площадью 3250 км² и толщиной свыше 200 метров, расположенного на Антарктическом полуострове, откололся айсберг площадью свыше 2500 км². Весь процесс разрушения

занял всего 35 дней. До этого ледник оставался стабильным в течение 10 тысяч лет, с конца последнего ледникового периода. [1]

У ученых не существует единой точки зрения о причинах глобального потепления. Большинство ученых выдвигают следующие предположения:

1. причиной глобального потепления может быть изменение солнечной активности. В настоящее время солнечная активность находится на самом высоком за последнюю тысячу лет уровне. За предыдущее столетие число пятен на Солнце возросло многократно. Одновременно в последние годы наблюдается и резкое по геологическим меркам потепление климата. Циклам солнечной активности свойственны периодические возмущения скорости и плотности ионизирующих частиц солнечного ветра, обусловленные изменениями пятнообразования на Солнце и вызывающие вариации напряженности и направления магнитного поля. В периоды максимума солнечных пятен и наибольшей их продолжительности ультрафиолетовое излучение Солнца возрастает в 20 раз, солнечная постоянная увеличивается на несколько процентов (на 0,02-0,03 кал/(см2·с)), а температура озонового экрана в атмосфере резко повышается, что ведет к изменению оптических свойств атмосферы, к нарушению прежней структуры радиационного баланса и к перестройке планетарной барической системы и атмосферной циркуляции Земли. Атмосферная циркуляция служит важнейшим передаточным звеном в гелиоклиматических природных, в том числе биотических, индикаторах.[2] Известны три основные группы колебаний климата, связанных с космогеофизическими факторами и соответствующими изменениями солнечной активности: а) сверхвековые низкочастотные 1800-1900-летние; б) вековые среднечастотные 80-100-летние; в) внутривековые высокочастотные 11-22-летние. Эти группы колебаний наиболее отчетливо выражены в режимах атмосферы и биосферы, поэтому они требуют более подробного рассмотрения.

2. причиной глобального потепления может быть изменение угла оси вращения Земли и её орбиты. Астроном М. Миланкович изучал изменение орбиты вращения Земли вокруг Солнца и наклон оси нашей планеты. Он предположил, что циклически происходящие изменения между ними являются причиной долгосрочной смены климата. На данный момент, ось планеты находится под углом 23.5°. Но Миланкович предположил, что наклон земной оси не всегда равен 23.5°. Время от времени происходят колебания. Он посчитал. Что изменения лежат в интервале от 22.1° до 24.5°, и повторяется это с периодом в 41000 лет. Когда наклон меньше, то летом температура ниже обычного, а зимой выше. [3]

Второй изучаемый Миланковичем фактор- это форма орбиты вращения Земли вокруг Солнца. Орбита имеет не идеально круглую форму. В определённое время года Земля находится к Солнцу ближе, чем обычно. Значительно больше энергии Солнца Земля получает, находясь как можно ближе к светилу (в точке перигелия), в сравнении с максимальным удалением (точка афелия). Форма земной орбиты меняется циклически с периодом 90000 и 100000 лет. Иногда форма становится более вытянутой, чем сейчас, поэтому различие в количестве солнечной энергии. Получаемой в перигелии и афелии, будет большим. Есть и другая сложность. Ориентация земной оси со временем меняется. Подобно волчку, ось движется по кругу. Такое движение называют прецессионным. Цикл такого движения составляет 22000 лет. Все эти три фактора меняют климат планеты. Так как это происходит в различных масштабах времени, то взаимодействие этих факторов сложно. Иногда они усиливают эффект друг друга, а иногда- ослабляют.

3. причиной глобального потепления может быть океан. Мировой океан- это огромный инерционный аккумулятор солнечной энергии. Он во многом определяет направление и скорость движения тёплых океанических, а также воздушных масс на Земле, которые в сильной степени влияют на климат планеты. Так известно, что средняя температура вод океана составляет 3,5°С, а поверхности суши 15°С, поэтому интенсивность теплообмена между толщей океана и приземным слоем атмосферы может приводить к значительным климатическим изменениям. Кроме того, в водах океана растворено большое количество CO_2 (около 140 трлн. тонн, что в 60 раз больше, чем в атмосфере) и ряда других парниковых газов, в результате определённых природных процессов эти газы могут поступать в атмосферу, существенным образом оказывая влияние на климат Земли. Некоторые учёные предполагают, что течение Гольфстрима может поменять направление или вообще исчезнуть. Согласно данным атмосферного реанализа NCEP (National Centers for Environmental Prediction, США) — синтезированным данным спутников, станций наземных наблюдений, зондирований, «усвоенных» моделью динамики атмосферы (atmospheric model of NCEP’s Global Forecast System — GFS), с тёплыми течениями Северной Атлантики ничего страшного пока не случилось. В сентябре—ноябре 2010 года отклонение температуры поверхности в Мексиканском заливе, а также в той части Атлантики, где проходят Гольфстрим и Северо-Атлантическое течение, от среднего значения в те же месяцы 1970—2009 годов не превышает одного градуса Цельсия. Лишь на северо-западе Атлантики, в области холодного Лабрадорского течения, эти аномалии достигают двух-трёх градусов. Но и такая величина сезонных аномалий вполне обычна и наблюдается в том или ином регионе почти ежегодно. Не подтверждаются и сообщения о том, что Гольфстрим между 76 и 47 меридианами в 2010 году стал холоднее на 10 градусов Цельсия. Как следует из

данных GODAS (Global Ocean Data Assimilation System — система усвоения всех имеющихся данных наблюдений с использованием модели динамики океана), средняя температура поверхности океана в июне 2010 года между примерно 40 и 70 градусами западной долготы была ниже, чем в июне 2009 года, всего на один-два градуса и лишь в одном месте — почти на три градуса. Но такие аномалии температуры вполне укладываются в рамки естественной изменчивости. Обычно они сопровождаются «отклонениями» другого знака в соседних районах океана, что и происходило летом 2010 года, согласно данным GODAS. [4] Так что если их усреднить по всей северной Атлантике, то среднее температурное отклонение было близко к нулю. К тому же такие явления живут обычно несколько месяцев, и осенью отрицательная аномалия уже не прослеживалась.

4. причиной глобального потепления может быть вулканическая активность. Большая часть опасных разломов в земной коре находится в пределах Тихоокеанского вулканического кольца. Огненный пояс простирается вдоль берегов Южной и Северной Америки, Японии, Камчатки, Новой Зеландии, Филиппин и Антарктиды. Даже кратковременная, масштабная вулканическая активность может изменить радиационный баланс планеты, являющийся энергетической основой существования и развития экосистемы, циркуляции атмосферы, морских течений. Выбрасываемые в воздух аэрозоли поглощают часть исходящего от земли тепла и рассеивают значительную часть входящего солнечного излучения. Этот эффект может сохраняться на протяжении от двух до трех лет. Кроме того, выделяемые в результате подземных взрывов серные газы превращаются в сульфатный аэрозоль-мельчайшие капли, на три четверти, состоящие из серной кислоты. После извержения эти частицы могут задерживаться в стратосфере на три-четыре года. Одним из крупнейших катаклизмов XX века стало извержение филиппинского вулкана Пинатубо в 1991 году. События в Пинатубо заметно повлияли на климат Земли. В атмосферу попало огромное количество пыли и пепла, а еще около 20 миллионов тонн двуокиси серы, которые за год разлетелись по всей планете. К такому заключению пришли профессоры кафедры энвироники Университета Ратджерса в штате Нью-Джерси Георгий Стечников и Алан Робок совместно с Хансом Графом и Инго Кирхнером из Института метеорологии имени Макса Планка. [5]

Ученые провели серию опытов, моделирующих климатические изменения на основе результатов наблюдения за вулканическими аэрозолями. Команда исследователей разработала модель циркуляции атмосферы с учетом и без учета тефры, выброшенной вулканом Пинатубо. При сопоставлении результатов на фоне общего снижения температуры тропосферы, то есть нижних слоев атмосферы, ученые отметили потепление воздуха над континентами Северного полушария зимой. Это наблюдение позволило сделать вывод о том, что вулканические аэрозоли приводят в движение механизм климатических изменений. В то же время вулканы играют важную роль в периодическом охлаждении планеты, заключили исследователи. Когда пепел и диоксид серы выбрасываются в воздух, возникает «глобальное затемнение», при котором солнечные лучи отражаются обратно в космос. Из-за этого снижается количество тепла, поглощаемого атмосферой. Открытие данного явления натолкнуло ученых на мысль использовать заслоны из SO_2 для регулирования энергетического баланса планеты и борьбы с глобальным потеплением.

Все эти и многие другие причины могут привести к необратимым последствиям. Одним из самых ощутимых следствий глобального потепления климата станет таяние ледников и повышение уровня Мирового океана. Миллионы людей на побережье погибнут от частых наводнений или будут вынуждены переселиться. Так же, повышение температуры приведёт к изменениям в количестве и распределении атмосферных осадков. В результате могут участиться природные катаклизмы: наводнения, засухи, ураганы. Глобальное изменение климата не ограничивается потеплением. Происходит также изменение плотности океанов, повышение влажности воздуха, изменение характера дождевых осадков и таянии арктического льда. Климатические пояса сдвинутся, изменения погоды станут более резкими. Другим важным последствием климатических изменений моет стать нехватка питьевой воды. Голод, нехватка воды, а также миграция насекомых может привести к увеличению эпидемий и распространению в северных районах таких тропических болезней как малярия и лихорадка. Изменения климата могут коснуться не только здоровья людей, но также повысить риск политических разногласий и конфликтов за доступ к водным и продовольственным ресурсам.

Уже сейчас передовые умы размышляют над тем, как нивелировать процессы глобального потепления. Предлагаются такие оригинальные способы предотвращения глобального потепления, как выведение новых сортов растений и пород деревьев, листья которых обладают более высоким альбедо, покраска крыш в белый цвет, установка зеркал на околоземной орбите. Много усилий тратится на замену традиционных видов энергии, основанной на сжигании углеродного сырья, строительство ПЭС, ГЭС, АЭС. Для уменьшения выбросов CO_2 в атмосферу, улучшается КПД двигателей, выпускаются гибридные автомобили. Так же в декабре 1997 г. был подписан Киотский договор о сокращении выбросов парниковых газов на 5%. 12 декабря 2015 года на Всемирной конференции ООН по климату в Париже 195 делегаций с всего мира одобрили глобальное соглашение, которое должно прийти на смену

Киотскому протоколы, срок действия которого заканчивается в 2020 году.

Список использованных источников

[1]Сергеев А. Глобальное потепление, или высокий градус политики- Вокруг Света, 2006 г.
[2]Болотинская М. Ш., Белязо В. А. Влияние солнечной активности на формирование циркулярных эпох и их стадий. Труды ААНИИ, 1969
[3]Миланкович М. Математическая климатология и астрономическая теория колебаний климата — М., Л.: ГОНТИ; Ред. техн.-теорет. лит., 1939.
[4]Е. Володин. Что на самом деле случилось с Гольфстримом. Журнал Наука и Жизнь, выпуск 3, 2011г.
[5]Jason Wolfe. Volcanoes. Climate Change. NASA- 5 September, 2000.

К ВОПРОСУ О ФАУНЕ НАЗЕМНЫХ МОЛЛЮСКОВ ПАМЯТНИКА ПРИРОДЫ РЕГИОНАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ «ЛЕСНОЙ ПАРК "ДРУЖБА"» (Г. ВЛАДИМИР)

С.С. Азовцев (студент)[1]
Научный руководитель: *В.В. Романов* (к.б.н., доцент)[2]

[1]*Институт биологии и экологии. Кафедра БЭ, группа Б-115.*
[2]*Институт биологии и экологии. Кафедра БЭ. E-mail: aves_vlad@pochta.ru*

Keywords - The research in this area 31 species of land snails and slugs was found, belonging to 19 families. The leaf tree waste predominated: *Nesovitrea hammonis* (Ström, 1765), *Discus ruderatus* (Ferrusac, 1821), *Euomphalia strigella* (Draparnaud, 1801). Were encountered species such as *Helix pomatia* (L., 1758), *Vertigo pusilla* (Müller, 1774), *Krynickillus melanocephalus* (Kaleniczenko, 1851), *Limax cinereoniger* (Wolf, 1803). A brief description of the ecology of the species is given.

Abstracts – terrestrial mollusks, species diversity, the city of Vladimir, ecology.

Наземные моллюски – экологическая группа животных, включающая около 35 000 современных видов. Размеры у разных видов наземных моллюсков колеблются от 1 мм до 20 см. Они являются важной частью многих экосистем, перерабатывая значительную часть мёртвой органики, перераспределяя некоторые вещества и составляя основу рациона многих животных. Наземные моллюски – одна из наиболее уязвимых групп среди всех живых организмов. Более трети всех зарегистрированных случаев вымирания современных видов (422) относятся именно к наземным моллюскам и не менее 1,5% современных видов этой группы к настоящему времени вымерли. [1]

Кроме того, последние обнаруженные нами данные по видовому разнообразию наземных моллюсков Владимирской области — это "Каталог беспозвоночных животных Владимирской области", под ред. Г.А. Весёлкина [3], в котором приводится только 6 видов стебельчатоглазых наземных моллюсков, хотя в соседней Московской области фауна всех наземных моллюсков насчитывает более 68 видов. [3, 5]

Объект исследования: фауна наземных моллюсков ООПТ «Лесной парк "Дружба"». Данная территория расположена на второй надпойменной террасе левого берега реки Клязьма, переходящей в коренной берег, является водоразделом между реками Клязьма и Содышка. Площадь ООПТ составляет 262 га. Три глубоких лесных оврага делят территорию лесного парка на четыре неравные части. [2]

Вся территория данного памятника испытывает постоянную антропогенную нагрузку - часто посещается жителями близлежащих районов, из-за чего на территории всего памятника отмечается множество тропинок.

Сборы моллюсков производились: 19.09.2015, 26.09.2015, 4.10.2015, 17.09.2016 – методом ручного сбора; 4.10.2015 и 17.09.2016 - были взяты пробы лесной подстилки, причём количественный учёт в пробах проводился только 17 сентября 2016 года. Приведём список исследованных нами биотопов, их

координаты (установленные впоследствии с помощью сервиса GoogleEarth) и даты проведения наблюдений:

1 - слева у главного входа в парк, дубняк волосистоосоково-снытевый с мелкой порослью дуба (56º10'88" сш., 40º33'88" вд.; 19.09.2015);

2 - небольшой фрагмент леса рядом с разнотравным лугом, лес дубовый с примесью берёзы и клёна, волосистоосоково-снытевый (56º10'42" сш., 40º32'62" вд.; 26.09.2015);

3 — овраг, заросший клёном остролистным (56º10'00" сш., 40º29'45" вд.; 4.09.2015);

4 - кленово-ольховый лес с порослью ольхи разнотравный копытнево-осоково-снытевый с большим количеством валежника (56º09'70" сш., 40º30'00" вд.; 4.09.2015);

5 – кленовник волосистоосоковый с орешником в подлеске (56º10'49" сш., 40º32'02" вд.; 17.09.2016);

6 – кленовник копытневый с орешником в подлеске, много валежника (56º10'10" сш., 40º31'43" вд.; 17.09.2016);

7 – липняк пролесниковый, в овраге (56º09'79" сш., 40º29'43" вд.; 17.09.2016);

8 - сосняк пролесниковый с примесью осины (56º09'84" сш., 40º30'77" вд.; 17.09.2016);

9 - березняк разнотравный с преобладанием в травянистом ярусе медуницы неясной (56º09'66" сш, 40º30'33" вд.; 17.09.2016).

Далее будет представлен систематический список обнаруженных видов - места их встречи и численность в пробах лесной подстилки (приведена в скобках после номера биотопа, если учёт численности в пробе проводился):

Надотряд Basommatophora (Keferstein, 1864)

Семейство Carychiidae

1. *Carichium minimum* (Müller, 1774)

Биотопы № 3, 5 (3 экз.), 7 (3 экз.), 8 (1 экз.). Обычно встречается в условиях с повышенной влажностью (овраги и балки, микропонижения).

Надотряд Stylommatophora (Schmidt, 1856)

Семейство Succineida

2. *Succinea putris* (L. 1758)*

Биотопы № 1, 2, 3, 7. Известно, что вид тяготеет к сырым оврагам и влажным мелколесьям, то же и в нашем случае. [5] Часто замечался на разнообразных небольших кустарниках и травянистой растительности.

Семейство Cochlicopidae

3. *Cochlicopa lubrica* (Müller, 1774)*

Биотопы № 7 (5 экз.), 9 (2 экз.). Встречался только в пробах лесной подстилки. Известно, что тяготеет к среднеувлажнённым местообитаниям. [5]

4. *Cochlicopa lubricella* (ZieglerinPorro, 1838)

Биотопы № 3, 5 (3 экз.), 9 (4 экз.). Как и предыдущий вид встречался только в подстилке. Известно, что тяготеет к более сухим биотопам нежели *C. lubrica*, хотя встречен нами и в березняке преобладанием медуницы неясной в травянистом ярусе.

5. *Cochlicopa nitens* (Gallenstein, 1852)

Биотопы № 5 (2 экз.), 4 (5 экз.). Встречался нами только в лесной подстилке. Известно, что встречается ещё в более влажных местообитаниях, чем предыдущие виды, хотя все они могут встречаться вместе.

Семейство Valloniidae

6. *Vallonia costata* (Müller, 1774)

Биотопы № 3, 5 (110 экз.). Подстилочный вид, часто встречается на валежнике, обитает в биотопах с достаточным увлажнением. Такая большая численность в одной пробе может быть обусловлена тем, что проба бралась в микропонижении.

7. *Vallonia excentrica* (Sterki, 1893)

Биотопы № 5 (8 экз.). Чаще всего встречается вместе с предыдущим видом, экология схожа. [5]

Семейство Vertiginidae

8. *Vertigo pusilla* (Müller,1774)

Биотоп № 5 (6 экз.). Известно, что предпочитает умеренно увлажнённые местообитания. В Московской области встречается не часто. [5] Исключительно подстилочный вид.

9. *Columella aspera* (Walden, 1966)

Биотопы № 7 (1 экз.) Встречен нами единично за 2 полевых сезона, только в подстилке.

Семейство Enidae

10.*Ena montana* (Draparnaud, 1801)

Биотопы № 3, 4. Был встречен нами на деревьях и гнилых пнях, а так же в подстилке.

Семейство Clausiliidae

11.*Cochlodina lamniata* (Montagu, 1803)

Биотопы № 2, 3, 4. Встречается обычно в сырых лесных оврагах.[5]

12. *Iphigenia plicatula* (Westerlund, 1871)

Биотопы № 4, 7 (2 экз.). Встречался в биотопах с большим количеством валежника.

13. *Laciniaria cana* (Held, 1836)

Биотопы № 3, 4. Встречался в основном в оврагах и близлежащем лесу.

14. *Laciniaria plicata* (Draparnaud, 1801)

Биотоп № 3. Как и *L. cana* приурочен к оврагам.

15. *Ruthenica filograna* (Rossmaessler, 1836)

Биотопы № 4, 7 (1 экз.). Вид преимущественно приурочен к оврагам и встречается в его окрестностях.

Семейство Punctidae

16. *Punctum pygmeum* (Draparnaud, 1801)

Биотопы № 3, 5 (16 экз.). Встречался только в подстилке. Сложно заметить из-за малого размера (ширина раковины 1,3-1,6 мм).

Семейство Discidae

17. *Discus ruderatus* (Ferrusac, 1821)

Биотопы № 1, 2, 3, 4, 5 (4 экз.). Встречается в разнообразных биотопах, скорее всего, фоновый вид не только для данной территории, но и для области.

Семейство Zonitidae

18. *Vitrea crystalline* (Müller, 1774)

Биотоп № 3. Встречался нами единично. Тяготеет к влажным с большой мощностью опада биотопам.

19. *Nesovitrea hammonis* (Ström, 1765)

Биотопы № 3, 7 (6 экз.), 7 (3 экз.), 8 (10 экз.), 9 (3 экз.). Избегает только слишком сухих местообитаний. Скорее всего, фоновый вид не только для данной территории, но и для области.

Семейство Vitrinidae

20. *Vitrina pellucida* (Müller, 1774)

Биотопы № 4, 5 (1 экз.). Встречен нами в оврагах, тяготеет к сильно увлажненным биотопам.

Семейство Gastrodontidae

21. *Zonitoedes nitidus* (Müller, 1774)

Биотопы № 3, 4, 7 (1 экз.), 9 (5 экз.). Населяет разнообразные биотопы, тяготеет к местообитаниям с избыточной влажностью. [5]

Семейство Euconulidae

22. *Euconulus fulvus* (Müller, 1774)

Биотопы № 3, 5 (3 экз.), 8 (1 экз.), 9 (1 экз.). Населяет подстилку разнообразных лесов, с различным увлажнением.[5] Возможно, фоновый вид.

Семейство Higromiidae

23. *Perforatella bidentata* (Gmelin, 1791)

Биотоп № 4. Был обнаружен только один экземпляр. Тяготеет к переувлажнённым биотопам. [5]

24. *Euomphalia strigella* (Draparnaud, 1801)

Биотопы № 1, 2, 3, 4. Встречалась нами практически повсеместно, в подстилке, на валежнике, на травянистой растительности. Вид является фоновым для Центральной России. [5] Плотных скоплений не образует.

Семейство Bradybaenidae

25. *Fruticicola fruticum* (Müller, 1774)

Биотопы № 1, 2, 3, 4. Аналогично предыдущему виду, не встречался в подстилке. Чаще попадались формы без полосы на раковине.

Семейство Helicidae

26.*Helix pomatia* (L., 1758)

Биотоп № 1. Скорее всего, антропохорный вид на данной территории. Численность популяции около 60 особей. Замечено спаривание. Кладки не обнаружены, как и ювенильные особи.

Семейство Agriolimacidae

27. *Deroceras reticulatum* (Müller, 1774)*

Биотопы № 1, 2. Вид часто встречается на полях, в садах и парках. Лесов избегает. [4, 5]

28. *Krynickillus melanocephalus* (Kaleniczenko, 1851) Биотопы № 4, 6. Вид антропохорный, занесённый с Кавказа или Крыма.[4] Часто встречается в садах.

Семейство Limacidae

29.*Limax cinereoniger* (Wolf, 1803)*

Биотопы № 2, 4, 6. Считается, что обитает только в отдалённых местах, а в городах обычно не селится. В нашем случае было встречено 3 взрослых экземпляра, по одному в каждом из вышеперечисленных биотопов. Занесён в Красную книгу Владимирской области с категорией и статусом 2 – сокращающийся в численности вид.

30. *Malacolimax tennelus* (Müller, 1774)*

Биотопы № 1, 2. Вид тяготеет к влажным лиственным лесам, хотя может селиться и в сосняках. Нами встречен лишь единичными взрослыми особями.

Семейство Arionidae

31. *Arion fasciatus* (Nilson, 1823)

Повсеместно. Встречаются как ювенильные так и взрослые особи. Обнаруживаются серые окрасочные формы, обычно молодые.

Знаком (*) выделены виды, включённые в "Каталог беспозвоночных животных Владимирской области". [3] Из всех 6 находящихся там видов нами не был обнаружен только *Trichia hispida* (L. 1758), которого легко перепутать с *Euomphalia strigella*.

Видов, нехарактерных для соседних областей не обнаружено.

Вероятнее всего, представленный выше список далеко не полный. Половина видов, обитающих в близлежащих областях, не обнаружено. Некоторые виды обнаружены только в одном экземпляре. Необходимы дальнейшие исследования малакофауны данной территории.

Список использованных источников

[1]Балашов И., Охрана наземных моллюсков Украины / И. Балашов.- Киев: ИЗАН, 2016. - 272 с.

[2]Влияние рекреационной нагрузки на состояние древесных насаждений лесопарка "Дружба" (г. Владимир) / Е.Ф. Некипелова [и др.] // Лесной журнал. – 2015. - №5. С. 100-109.

[3]Каталог беспозвоночных животных (Invertebrata: Protozoa et Animalia) Владимирской области / под ред. Г. А.Весёлкина. Владимир, 2003. - 128 с.

[4]Лихарев И.М., Слизни фауны СССР и сопредельных стран. Фауна СССР. Моллюски / И.М. Лихарев. - Том III, вып. 5. Л.: Наука, 1980. - 480 с.

[5]Шилейко А.А. Наземные моллюски (Mollusca, Gastropoda) Московской области // Почвенные беспозвоночные Московской области / под ред. М.С. Гилярова. М.: Наука. 1982. С. 144-169.

ВЗАИМООТНОШЕНИЯ МЕЖДУ РАСТЕНИЯМИ

А.С. Николаева (студент)[1]
Научный руководитель: *О. Н. Сахно* (к.б.н., доцент)2

[1]*Институт биологии и экологии, Кафедра биологии и экологии,*
группа Б-115, E-mail: Niko_Sandra@mail.ru
[2]*Институт биологии и экологии, Кафедра биологии и экологии*
E-mail: sahno_vlgu@mail.ru

Keywords – plant interaction, phytocenosis, living things, plant communities, plant activity.

Abstracts – Varied interactions that exist between plant organisms determine the basic properties of phytocenoses. The most common classification of forms of relationships between plants at the V. N. Sukachev. The study of the mutual relations of plants is one of the most important issues of ecology and phytocenology. The forms of these relations are very diverse and are one of the main factors, influencing the development of biocenosis. Without taking into account the relationship between plants impossible to consider any phenomena in the life of communities

Разнообразные взаимодействия, которые существуют между растительными организмами, определяют основные свойства фитоценозов: их границы, сложение и развитие, видовое разнообразие, доминирование в их составе определенных видов, а также оказывают влияние на фиксацию и трансформацию энергии, биологический круговорот веществ и воздействие фитоценоза на экотоп.

В отечественной литературе наиболее распространена классификация форм взаимо-отношений между растениями по В. Н. Сукачеву. Сукачев подчеркивал, что без учета фитосоциальных отношений невозможно рассмат-ривать ни одного явления в жизни сообществ. [1]

В. Н. Сукачев (1956) предложил все формы взаимодействий растений между собой разделить на три большие группы: контактные взаимодействия, трансабиотические взаимоотношения, трансбиотические взаимоотношения.

Прямые взаимодействия – это взаимодействия, возникающие при полном контакте растений, при их соприкосновении, срастании или даже при проникновении одного растения в тело другого. Это может быть паразитизм и полупаразитизм, срастание корней, влияние лиан, охлестывание ветвями или же давление корневищ и корней при их разрастании. [2]

Примером механического взаимодействия является повреждение ели и сосны в смешанных лесах от схлестывающего действия березы. Раскачиваясь от ветра, тонкие ветви березы ранят хвою ели, сбивают легкие молодые иглы. Очень заметно это сказывается зимой, когда ветви березы безлиственны.

Взаимное давление и сцепление стволов нередко оказывает отрицательное воздействие на растения. Однако чаще такие контакты встречаются в подземной сфере, где большие массы корней тесно переплетаются в небольших объемах почвы. Типы контактов могут быть различны - от простого сцепления до прочного срастания. Так, губительным в жизни многих деревьев тропического леса оказывается разрастание лиан, зачастую приводящее к обламыванию ветвей под их тяжестью и усыханию стволов в результате сдавливающего действия вьющимися стеблями или корнями.

К форме механических контактов относится и использование в качестве субстрата одним растением другого. Растения, живущие на других растениях (на ветвях, стволах деревьев), без связи с почвой, получили название эпифитов, а поселяющиеся на листьях - эпифиллов. В отличие от паразитов они не вступают в прямой физиологический контакт с растением-субстратом, а самостоятельно существуют как автотрофные организмы. [3]

Косвенные трансбиотические взаимоотношения – это взаимоотношения, возникающие в результате косвенного влияния одного организма на другое через изменение условий существования третьего организма. Косвенные трансбиотические взаимоотношения между растениями осуществляются с помощью животных и микроорганизмов.

Важная экологическая роль животных в жизни растений состоит в участии в процессах опыления, распространения семян и плодов. Опыление растений насекомыми, получившее название энтомофилии, способствовало выработке ряда приспособлений как у растений, так и насекомых. Это такие интересные адаптации энтомофильных цветков: узоры, образующие «путевые нити» к нектарникам и тычинкам, нередко видимые только в ультрафиолетовых лучах, доступных для зрения насекомых; различие окраски цветков до и после опыления; синхронизация суточных ритмов раскрывания венчика и тычинок, обеспечивающие безошибочное попадание пыльцы на тело насекомого, а с него - на рыльце другого цветка и т. д.

В опылении растений принимают участие и птицы. Опыление растений с помощью птиц, или орнитофилия, находит широкое распространение в

тропических и субтропических областях южного полушария. Здесь известно около 2000 видов птиц, которые опыляют цветки при поисках нектара или ловле насекомых, прячущихся в их венчиках. Среди них наиболее известные опылители-нектарницы (Африка, Австралия, Южная Азия) и колибри (Южная Америка). Цветки орнитофильных растений крупные, ярко окрашенные. Преобладает ярко-красная окраска, наиболее привлекательная для колибри и других птиц. Реже встречается опыление растений млекопитающими, или зоогамия. Большей частью зоогамия отмечается в Австралии, в лесах Африки и Южной Америки. Например, австралийские кустарники из рода *Driandra* опыляются с помощью кенгуру, охотно пьющих их обильный нектар, переходя от цветка к цветку.

Распространение семян, плодов, спор растений при помощи животных называют зоохорией. Среди растений, чьи семена, плоды разносятся животными, в свою очередь, различают эпизоохорные, эндозоохорные и синзоохорные. Эпизоохорные растения большей частью открытых мест обитания имеют у семян, плодов всевозможные приспособления для закрепления и удерживания на поверхности тела животных (выросты, крючки, прицепки и др.), например, лопухи большой и паутинистый, липучка обыкновенная и т. д.

В кустарниковом ярусе лесов, где обитает много птиц, преобладают эндозоохорные виды растений. Их плоды съедобны или привлекательны для птиц яркой окраской или сочным околоплодником. Следует отметить, что у семян многих эндозоохорных растений повышается всхожесть, а иногда и способность к прорастанию только после прохождения через пищевой тракт животного - многие аралиевные, яблоня Сиверса (*Malus sieversu*) и др.

Съедобные плоды и семена дуба, сосны сибирской животные не поедают сразу, а растаскивают и складывают в запас. Значительная их часть при этом теряется и дает при благоприятных условиях начало новым растениям. Данное распространение семян и плодов получило название синзоохории.

В косвенных трансбиотических взаимоотношениях между растениями нередко выступают микроорганизмы. Ризосфера корней многих деревьев, к примеру, дуба, сильно изменяет почвенную среду, особенно ее состав, кислотность, и тем самым создает благоприятные условия для поселения там различных микроорганизмов, в первую очередь бактерий, таких, как *Azotobacter chroocoteum, Tricholome legnorum, Pseudomonas sp*. Эти бактерии, поселившись здесь, питаются выделениями корней дуба и органическими остатками, создаваемыми гифами микоризообразующих грибов. Бактерии, живя рядом с корнями дуба, служат своеобразной «оборонительной линией» от проникновения в корни патогенных грибов. Этот биологический барьер создается при помощи антибиотиков, выделяемых бактериями. Поселение бактерий в ризосфере дуба сразу же сказывается положительно на состоянии растений, особенно молодых. [3]

Трансабиотические взаимоотношения осуществляются через изменение растениями среды, воздействующей на сообитателей. Это наиболее универсальный и широко распространенный тип взаимоотношений растений при их совместном существовании. Изменение растениями среды - это наиболее универсальный и широко распространенный тип взаимоотношений растений при их совместном существовании. Когда тот или иной вид или группа видов растений в результате своей жизнедеятельности сильно изменяет в количественном и качественном отношении основные экологические факторы таким образом, что другим видам сообщества приходится жить в условиях, которые значительно отличаются от зонального комплекса факторов физической среды, то это говорит о средообразующей роли, средообразующем влиянии первого вида по отношению к остальным.

Один из них - взаимовлияния через изменения факторов микроклимата. Одни растения влияют на другие и через изменение температурного режима воздуха, его влажности, скорости ветра, содержания углекислоты и т. д.

Другой путь взаимодействия растений в сообществах - через надпочвенный слой мертвых растительных остатков, называемых на лугах и в степях ветошью, травянистым опадом, а в лесу - подстилкой. Этот слой вызывает затруднение для проникновения семян и спор в почву. Прорастающие в слое ветоши семена часто гибнут от высыхания раньше, чем корни проростков достигнут почвы.

Существенный путь взаимного влияния растений - это взаимодействие через химические выделения. Растения выделяют в окружающую среду разнообразные химические вещества в процессе гуттации, секреции нектара, эфирных масел, смол и т. д.; при вымывании минеральных солей дождевыми водами листья, например, деревьев, теряют калий, натрий, магний и другие ионы; при нарушении целостности тканей и органов растения выделяют летучие вещества, так называемые фитонциды, и вещества из отмерших частей растений. [4]

Химические выделения растений могут служить одним из способов взаимодействия между растениями в сообществе, оказывая на организмы либо токсичное, либо стимулирующее действие.

Таким образом, в данной статье рассматриваются основные типы взаимоотношений между растениями по В.Н. Сукачеву, дается их краткая характеристика. Изучение взаимных отношений растений друг с другом при совместном произрастании является одним из важнейших вопросов экологии и фитоценологии, поскольку формы этих взаимоотношений очень разнообразны и являются одним из главных факторов, влияющих на развитие биоценоза. Исследование и

познание таких форм позволяет понять не только основные принципы жизни растений, но и их влияние на микроклимат, на другие организмы и на формирование облика ценоза. Учитывая основные известные типы растительных взаимодействий, можно прогнозировать те или иные последствия для развития сообщества. Это важно и необходимо учитывать как в сельском хозяйстве, для повышения каких-либо качественных или количественных показаний растительной продукции, так и при работах, связанных с ландшафтным дизайном, оформлением садов, парков и других искусственных фитоценозов.

Список использованных источников

[1]Сукачев В.Н. О внутривидовых отношениях в растительном мире / В. Н. Сукачев // Бюллетень МОИП, отделение биология. – 1956. – Т. LXI, № 2. – С. 5–20.
[2]Ипатов В. С. Фитоценология / В. С. Ипатов Л. А. Кирикова. – Изд-во С.-Петербург. ун-та, 1997. – 316 с.
[3]Горышина Т.К. Экология растений: Учеб. пособие. — М.: Высш. школа 1979.— 368 с.
[4]Марков М. В. Популяционная биология растений / М. В. Марков. – Изд-во Казанского ун-та, 1986. – 111 с.

ОКРАСОЧНЫЙ ПОЛИМОРФИЗМ СИЗОГО ГОЛУБЯ (*Columba livia*) В НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТАХ ПЕТУШИНСКОГО РАЙОНА ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ

Н.А. Гусева (студент)[1]
Научный руководитель: *В.В. Романов* (доцент, к.б.н., кафедра БЭ)[2]

[1]Институт биологии и экологии, Кафедра БЭ, группа Б-113, E-mail: nelli_guseva@mail.ru
[2]Институт биологии и экологии, Кафедра БЭ, E-mail: aves_vlad@pochta.ru

Keywords – gray dove, color polymorphism.

Abstracts - as a result of the research it was found out that the percentage ratio of morphs of pigeons on the routes in the towns of Kosterevo and Petushki is similar. A similar situation is typical for other studied cities in the Vladimir region. The city of Kosterevo differs in the percentage ratio of numerically predominant morphs from all compared cities. The proportion of gray morphs is higher here than in other cities, while the share of dark-chased is lower. The towns of Kosterevo and Petushki differ from the cities of the Vladimir region (Vladimir, Suzdal, Kameshkovo) and the city of Orekhovo-Zuevo by a higher proportion of melanists (about 10%).

Сизый голубь (*Columba livia*) – типичный для городов вид птиц, который легко приспособился к жизни в городских ландшафтах. Сизый голубь распространен на всех материках кроме Антарктиды. Характерной чертой этого вида является окрасочный полиморфизм[6,7,8]. На сегодняшний день подробных многолетних наблюдений за численностью и соотношением окрасочных морф сизого голубя во многих городах Владимирской области не проводилось, в г. Костерево и в г. Петушки такие исследования не проводились вовсе.

Выполнены учеты сизого голубя на выбранных маршрутах в г. Костерево еженедельно и в г. Петушки ежемесячно с раздельной регистрацией окрасочных морф. Учеты производились с февраля 2015 года по март 2017 года. Оба маршрута проходят в районах, застроенных как многоквартирными домами, так и частными.

В результате наблюдений на обоих маршрутах были выявлены следующие морфы: сизая, темно-чеканная, меланисты и особи с отклоняющейся окраской. Средняя за 1 год относительная численность сизого голубя в Петушках незначительно выше, чем в Костерево как в 2015, так и в 2016 году. В Петушках она составляет 14 особей на км маршрута, в Костерево – 13.

Сезонная динамика относительной численности сизого голубя в обоих городах имеет одинаковый характер течения. В 2015 году относительная численность в Костерево варьирует от 9 особей на км в зимний период до 16 особей на км маршрута летом. В Петушках от 10 особей на км в зимний период до 14

особей на км в летний период. В целом сезонная вариабельность относительной численности сизого голубя в Костерево выше. В 2016 году относительная численность в Костерево варьирует от 10 особей на км в зимний период до 15 особей на км маршрута летом. В Петушках от 11 особей на км в зимний период до 15 особей на км в летний период. Ход сезонной динамики в 2016 г. в сравнении с 2015 годом в обоих городах изменился: произошло смещение пиков относительной численности на более ранние сроки. В 2015 году в г. Костерево в максимум приходился на июнь, в г. Петушки — на июль; в 2016 в обоих городах он сместился на май.

Процентное соотношение морф голубей на маршрутах в городах Костерево и Петушки в целом сходно. Как в г. Петушки, так и в г. Костерево численно преобладает темно-чеканная морфа сизого голубя, второе место по численности занимает сизая морфа (табл. 1). Аналогичное положение характерно и для других изученных городов Владимирской области и сопредельных территорий [1,2,3,4,8].

Таблица 1

Сравнение процентного соотношения доминирующих окрасочных морф сизого голубя в некоторых городах Владимирской области и сопредельных территорий

Город	Доля от общей численности (%)	
	Сизая	Темно-чеканная
Костерево	27,45	61
Петушки	21,75	67,5
Владимир	23	71
Суздаль	24	70
Камешково	23	72
Орехово-Зуево	22,9	71,7
Судогда	26,6	73,4
Иваново	11,7	68,2

В г. Петушки соотношение долей численно преобладающих морф сизого голубя аналогично соотношению в г. Владимир, Суздаль, Камешково и Орехово-Зуево. Темно-чеканная морфа составляет около 70% всех птиц, сизая около 20%. Город Костерево отличается по процентному соотношению численно преобладающих морф от всех сравниваемых городов. Доля сизой морфы здесь выше чем в других сравниваемых городах (за исключением г. Судогда), а доля темно-чеканной наоборот ниже (табл. 1). Города Костерево и Петушки отличаются от городов Владимирской области (Владимир, Суздаль, Камешково) и г. Орехово-Зуево более высокой долей меланистов (около 10%).

Список использованных источников

[1]Лихачева Е.А. Сравнительный анализ окрасочного полиморфизма сизого голубя (*Columba livia*) в центральной и восточной части г. Владимир и некоторых городах Владимирской области / Лихачева Е.А. – Дни науки студентов Владимирского государственного университета имени А.Г. и Н.Г. Столетовых: сборник материалов научно-практических конференций 25 марта - 10 апреля 2015 г., 2015. – С. 93-96

[2]Лихачёва Е.А., Романов В.В. Окрасочный полиморфизм сизого голубя в некоторых городах Владимирской области / Лихачева Е.А., Романов В.В. // XIV Международная орнитологическая конференция Северной Евразии (Алматы, 18-24 августа 2015 г.), 2015. – С. 301-302

[3]Лихачева Е.А. Анализ относительной численности, ее многолетней динамики и количественного соотношения окрасочных морф сизого голубя (*Columba livia*) в г. Владимире и некоторых других населенных пунктах
Владимирской области / Лихачева Е.А. // Дни науки студентов Владимирского Государственного университета имени А.Г. и Н.Г. Столетовых: сборник материалов научно-практических конференций 28 марта – 15 апреля 2016 года, 2016. – С. 164-167

[4]Лосева Д.Ю. Сравнительная экология синантропных птиц в урбанизированной среде (на примере городов Мещерской низменности): автореф. диссертация на соискание научной степени кандидата биологических наук. Московский государственный областной гуманитарный институт. Москва: 2011. – 17 с.

[5]Обухова Н.Ю. Полиморфизм и феногеография сизых голубей Европы / Обухова Н.Ю. – Генетика, 2007. – С. 609-619.

[6]Обухова Н.Ю. Динамика морф сбалансированного полиморфизма у сизых голубей (*Columba livia*) г. Москвы / Обухова Н.Ю. – Генетика, 2011. – С. 95-102

[7]Салимов Р.М. Окрасочный полиморфизм синантропных сизых голубей Урала и сопредельных территорий / Салимов Р.М. // Экология: от Арктики до Антарктики: материалы Всероссийской конференции молодых ученых, 2007. - С. 283-292

[8]Турков В.Г. И др. Экологические и морфо-биохимические модификации сизого голубя в антропогенных ландшафтах / Турков В.Г., Клетикова В.В., Пронин В.В., Пономарев В.А., Якименко Н.Н., Мартынов А.Н. Хозина В.М., Бычкова Е.И. – Иваново: Издательство «ПресСто», 2015. – 206с.

СЕКЦИЯ «МИКРОБИОЛОГИЯ»

БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПОЛУЧЕНИЯ ОЧИЩЕННОЙ И СТЕРИЛЬНОЙ СЫВОРОТКИ КРОВИ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Е.Д. Кузнецова (бакалавр)[1]
Научный руководитель: *А. П. Пономарев* (д.б.н., профессор)[2]

[1] *Институт биологии и экологии, Кафедра БиЭ, группа Б-113, E-mail:ek.kuznecova@mail.ru*
[2] *Институт биологии и экологии, Кафедра БиЭ, E-mail: aleksei_pp-44@mail.ru*

Keywords – blood serum, separator, microfiltration, bacteria

Abstract – the serum of cattle plays an important role in biotechnology, it is used as a stimulating growth component of nutrient media cells, for the production of medical immunobiological drugs. During the work lipid separation from serum was perfomed. The technology of sterilizationns of microfiltration using a laminar box under sterile conditions has been mastered. The nutritional component of the medium, which is the test serum, was tested on cell cultures.

Современные биотехнологические производства, связанные с выпуском различного рода противовирусных и противобактериальных препаратов, используют сыворотки крови от различных видов животных. В биологии и медицине трудно найти такую отрасль, где все было бы известно, и перед исследователем не вставали бы все новые и новые проблемы. Это положение с полным основанием можно, в частности, отнести к такой проблеме как работа с различными видами первичных и перевиваемых культук клеток животных и вируссодержащих суспензий. Сегодня уже совершенно очевидно, что в природе не существует «чистых систем» и подавляющее большинство явлений, наблюдаемых в естественных условиях и в эксперименте, является результатом либо эволюционно сложившихся, либо экспериментально возникших форм существования различных микроорганизмов и вирусов в ассоциациях.

Эффективность культивирования клеток, как в суспензии, так и в монослое связана с качеством питательной среды, ростовые свойства которой в значительной степени зависят от качества сыворотки крови животных. Чаще всего сыворотку получают из крови убойного скота различного вида и возраста. Такие сыворотки, как правило, содержат контаминанты в виде различных вирусов, дрожжей, грибов, L-форм бактерий, микоплазм, нанобактерий, тяжелых белков, ингибиторов, липидсодержащих компонентов, что отрицательно сказывается на росте и размножении клеток и вирусов в клеточных культурах []. Более качественными являются сыворотки крови молодых животных и эмбриона коровы, а также ягнят и молодых телят. Дефицитность и высокая стоимость являются основным недостатком данных сывороток.

В связи с вышеизложенным в биотехнологии подготовки сыворотки крови крупного рогатого одним из путей стандартизации качества является удаление из сыворотки липидов, которые своим присутствием ингибируют размножение клеток [2].

Целью настоящей работы являлось совершенствование технологии очистки сыворотки КРС в промышленных объёмах путем её делипидизации с использованием центробежного сепаратора и стерилизующей микрофильтрации.

Биоматериал в форме сыворотки крови крупного рогатого скота доставляли с боенских предприятий в замороженном виде для обработки на научно-производственное предприятие «БИОХИМРЕСУРС» г. Владимир.

Для оценки качества сыворотки до и после очистки использовали различные методы.

Электронные спектры поглощения и пропускания снимали на концентрационном фотоэлектрическом фотометре КФК-3. Содержание общего белка в образцах сыворотки определяли рефрактометрическим методом на приборе УРЛ-модель 1. Кристаллографические исследования проводили с использованием стандартных предметных стекол, термостата и оптического микроскопа «Olympys» (Япония) с «электронным окуляром». Водородный показатель определяли на приборе типа «Эксперт-001».

Сущность метода очистки сыворотки крови от липидсодержащих компонентов заключается в том, что сыворотку предварительно прошедшую этап микрофильтрации через микрофильтр с диаметром пор 450 нм, сепарировали на проточном сепараторе «Сокол» производительностью 100 л/час. В процессе сепарирования через верхний лоток сепаратора редкими или более частыми каплями, очевидно в

зависимости от содержания липидов в сыворотке, отделялась жировая эмульсия. Через нижний лоток сепаратора осветленная сыворотка собирали в приемную емкость. По окончанию пропуска в объёме 100 л сыворотки сепаратор останавливали и проводили разборку барабана. Тарелки барабана промывали проточной и дистиллированной водой, собирали и проводили сепарирование второй партии сыворотки в объёме 100л.

По завершению процесса сепарирования всего объёма (200-220 л) сыворотку фильтровали через стерилизующий микрофильтр с диаметром пор 220 нм. После фильтра сыворотку сразу же расфасовывали по стерильным полипропиленовые флаконам объёмом 500 мл, получая, таким образом, конечный продукт.

На каждом отдельном этапе очистки проводили отбор проб сыворотки для контроля биохимического состава, кристаллоскопии, люминесцентной микроскопии.

Из результатов биохимического контроля образцов сыворотки следует, что на этапах очистки компоненты белкового обмена: общий белок, альбумин, мочевина, мочевая кислота, креатинин, билирубин сохраняются на уровне исходной сыворотки (табл.1). Содержание глюкозы как компонента углеводного обмена также остается без изменений [1].

Таблица 1. Компоненты белкового обмена

№ п/п	Элементы	Сыворотка исходная	Сыворотка после сепаратора	Фильтр 220 нм
1.	Общий белок (г/л)	62	62	66
2.	Альбумин (г/л)	29,0	28,7	28,7
3.	Мочевина (моль/л)	5,6	5,7	5,4
4.	Мочевая кислота (мкмоль/л)	109	106	102
5.	Креатинин (мкмоль/л)	127	136	185
6.	Билирубин (мкмоль/л)	2,2	3,0	2,9

Компоненты водно-электролитного и минерального обмена, а именно содержание кальция, магния, фосфора, калия, натрия, марганца, меди, алюминия, никеля и стронция сохраняются без изменений в составе сыворотки на всех этапах очистки сыворотки крови КРС (табл. 2).

Ферменты сыворотки аланинаминотрансфераза, альфа-амилаза, креатинкиназа, щелочная фосфатаза и другие в исходном образце и в образцах после сепаратора и микрофильтрации остаются на одном уровне.

Таблица 2 – Компоненты водно-электролитного и минерального обмена

№ п/п	Элементы	Сыворотка исходная	Сыворотка после сепаратора	Фильтр 220 нм
1.	Ca (моль/л)	2,41	2,32	2,78
2.	Mg(мг/л)	22,3	22,8	23,2
3.	P(моль/л)	1,98	1,94	1,97
4.	K(мг/л)	324,8	316,9	336,0
5.	Na(г/л)	4,3	4,4	4,4
6.	Fe(мкмоль/л)	42,6	40,0	31,2
7.	Mn(мкг/л)	8,76	9,57	14,5
8.	Cu(мкг/л)	526,9	532,2	510,4
9.	Al(мг/л)	4,88	5,1	5,1
10.	Ni(мкг/л)	200,8	213,6	205,9
11.	Sr(мкг/л)	85	85,5	91,2

Таблица 3. Содержание ферментов в сыворотке крови на этапах очистки

№ п/п	Элементы	Сыворотка исходная	Сыворотка после сепаратора	Фильтр 220 нм
1.	АЛТ(Е/л)	18	18	17
2.	АСТ (Е/л)	71	63	66
3.	Креатинкиназа	613	647	617
4.	Лактатдегидрогеназа	725	729	807
5.	Альфа-амилаза	40	42	43
6.	Щелочная фосфатаза	115	100	104

В тоже время в процессе сепарирования сыворотки в шламовом пространстве барабана сепаратора может наблюдаться формирование признаков осадка из коагулированных частиц. Для контроля осадок извлекали соблюдая асептику и на физиологическом растворе готовили 10% суспензию. Для целей микроскопии суспензию осветляли центрифугированием при 3 500 об/мин в течение 10 мин. Из надосадочной водной фазы готовили препараты для световой микроскопии. Для этого каплю суспензии наносили на чистое предметное стекло, смешивали с каплей акридинового оранжевого, сверху опускали покровное стекло, наносили каплю кедрового масла и препарат исследовали под микроскопом «Микромед 3 ЛЮМ» при 1000-кратном увеличении. Результаты контроля фиксировали на компьютере с помощью «электронного окуляра».

При люминесцентной микроскопии в поле зрения наблюдали микроорганизмы зеленого цвета в форме палочек с признаками бинарного деления. Зеленая окраска бактерий характерна для микроорганизмов содержащих двуспиральную ДНК. Высев данной культуры на твердую питательную среду в чашках Петри в разведении до 10^{-4} сопровождался образованием на поверхности агара блестящих колоний. В конечном разведении образовалось 32 крупные колонии. На этапе пропуска через микрофильтр с диаметром пор получали стерильную сыворотку крови крупного рогатого скота с использованием ламинарного бокса.

Дополнительно образцы сыворотки исследовали **м**етодом кристаллографии. Способ кристаллографии прост по технике исполнения и учету результатов. Изотермическую кристаллизацию сывороток крови проводили путем удаления растворителя (испарения воды) при постоянной температуре. На предметное стеклдо наносили 50 мкл сыворотки и высушивали в лабораторном термостате ТВ-20-ПЗ-К при температуре +37ºС. Кристаллограммы сывороток крови исследовали с помощью тринокулярного биологического микроскопа «Olympus CX41» с цифровой камерой DCM300, подключенной к персональному компьютеру с программным обеспечением для обработки изображений «ScopePhoto». Исследуется собственно морфология дегидратированной (высушенной) капли биологической жидкости, которая представляет собой тонкую пленку на поверхности предметного стекла. Когда капля биожидкости высыхает, закодированная в ней информация становится видимой. В опытах были установлены морфологические различия в кристаллических образованиях очищенной сыворотки и жировой эмульсии.

Результаты исследований ростовых свойств питательной среды с добавлением сыворотки показали существенное улучшение морфологии клеток, их выраженную гомогенность и высокую чувствительность к вирусу ящура. Первично-трипсинизированные клетки почки теленка образовывали сплошной однородный монослой с достаточно высокой пролиферативной активностью (исследования с культурами клеток выполнены в специализированной лаборатории на базе ФГБУ «ВНИИЗЖ»).

Список использованных источников

[1]Большаков Д.С., Никешина Т.Б. Биохимические показатели сыворотки крови сельскохозяйственных животных // Ветеринария сегодня. -2015. - №4(15) – С. 49-56

[2]Животная клетка в культуре / Под ред. Л.П. Дьяконова. «Спутник»+». — 2009. — 656 с

[3]Сергеев В.А., Непоклонов Е.А., Алипер Т.И. Вирусы и вирусные вакцины. - 2007.

РАЗРАБОТКА РЕАКЦИИ МИКРОНЕЙТРАЛИЗАЦИИ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ НОДУЛЯРНОГО ДЕРМАТИТА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

М.О. Соловьева (магистрант)[1], *И.Н. Шумилова* (аспирант)[2]
Научный руководитель: *А.В. Кононов* (к.в.н., зав. лаб)[3]

[1] *Институт биологии и экологии, Кафедра БиЭ, Базовая кафедра МиВ*
E-mail: ms.m.solovyova@mail.ru>
[2]*Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный центр охраны здоровья животных» (ФГБУ «ВНИИЗЖ») E-mail:shumilova@arriah.ru*
[3]*Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный центр охраны здоровья животных» (ФГБУ «ВНИИЗЖ») E-mail:kononov@arriah.ru*

Keywords **–** nodular dermatitis, cell culture, infectious activity, cattle, reaction microneutralization.

Abstracts **–** The development of microneutralization test for the detected of specific antibodies to nodular dermatitis virus was reported. The method has high sensitivity and specificity, and is suitable for the analysis of sera from different animal species.

Актуальность темы. Нодулярный дерматит крупного рогатого скота (кожная бугорчатка, кожно-узелковая сыпь, узелковая экзантема) - это трансграничная вирусная болезнь крупного рогатого скота (КРС), проявляющаяся персистентной лихорадкой, потерей живой массы, поражением лимфатической системы, отеком внутренних органов и подкожной клетчатки, с образованием бугорков и их некрозом.

Болезнь наносит значительный экономический ущерб в скотоводстве, так как вызывает существенное снижение удоя молока, потерю живой массы тела. У стельных животных отмечают аборты, быки могут стать временно или постоянно бесплодными [1,6,7]. В 2015 г. первые случаи НД КРС в России были зарегистрированы на территории Республики Дагестан и Чеченской Республики.

25 мая 2016 года НД КРС вновь зарегистрирован в России, на территории Краснодарского края. С 29 мая по 12 июня на территории Республики Дагестан выявлено 15 очагов данного заболевания, очаги выявлены на фермах, где содержалось в общей сложности 36645 животных.

Приведенные данные указывают, что угроза появления НД КРС в других регионах РФ и его дальнейшее распространение в крайне велики, что может вызвать серьезные социально-экономические последствия для отечественного животноводства.

В связи с этим необходимо иметь высокоэффективные диагностические препараты и средства специфической профилактики, которые в короткие сроки позволили бы идентифицировать возбудитель НД КРС и быстро купировать распространение инфекции. Это обстоятельство требует постоянных поисков новых штаммов, пригодных для изготовления средств диагностики

Постановка основного опыта РМН с использованием культуры клеток включает два этапа: постановка контролей (контроль рабочей дозы вируса, контроль культуры клеток, контроль среды, контроль специфических сывороток) и тестирование образцов сывороток на наличие антител. Оба этапа основного опыта ставили одновременно с использованием стандартных реагентов и материалов одной серии.

Для этого готовили двукратные разведения исследуемых сывороток в объеме 0,05 $см^3$ на питательной среде ПСП. Далее во все лунки планшета вносили по 0,05 $см^3$ рабочего разведения вируса (100 $ТЦД_{50}$/0,05 см3). Планшеты инкубировали в СО2 - инкубаторе при температуре 37°С в течение одного часа. После часового контакта во все лунки планшета вносили суспензию культуры клеток ЯДК-04 с концентрацией клеток 0,4-0,5х10^6 кл/$см^3$ и помещали в СО2 – инкубатор при температуре 37ºС на 96-120ч. Наблюдения проводили с использованием инвертируемого микроскопа, регистрируя лунки с выраженным ЦПД вируса и/или с цельным неповрежденным монослоем.

При исследовании сывороток крови КРС положительной считали пробы сывороток, нейтрализующие 100 ТЦД вируса в разведении 100 $ТЦД_{50}$/0,2 $см^3$ в разведении 1:8.

Результаты

На первом этапе исследований определяли наиболее оптимальную посевную концентрацию клеток. Для этого в ряд лунок вносили различные концентрации клеточной суспензии и ежедневно вели наблюдение в течение 48 часов. В результате

проведенных опытов установлено, что ровный монослой образовывался только через 48 часов в лунках, где концентрация клеток была 0,4-0,5x10^6 кл/$см^3$.

На следующем этапе была разработана методика титрования вируса НД КРС. Титрование вируса проводили микрометодом в стерильных 96-луночных плоскодонных культуральных планшетах в объеме 0,2 $см^3$/лунку.

На основании результатов предварительного титрования готовили 3 рабочих разведения вируса. Титрование контрольных сывороток проводили с тремя дозами (100, 200, 300) вируса. Наиболее оптимальной была выбрана рабочая доза вируса в пределах 100 единиц. Негативные сыворотки при рабочих дозах 100-300 давали одинаковые отрицательные результаты.

С помощью РМН было проведено

Выводы

В результате проведенных исследований были разработаны и оптимизированы условия постановки РМН для выявления антител к вирусу НД КРС. Была показана специфичность и чувствительность данного метода.

Указанная реакция может быть использована для обнаружения и определения поствакцинальных и постинфекционных антител в сыворотке крови животных.

Список использованных источников

[1]Кодекс здоровья наземных животных МЭБ / Т.1. – 23 изд. – Paris, 2014. – Гл. 1.2. Критерии включения болезней, инфекций и инфестаций в список МЭБ. – С. 5.

[2]Методическим рекомендациям по выявлению антител к вирусу нодулярного дерматита крупного рогатого скота в реакции нейтрализации микрометодом / И.Н. Шумилова, С.В. Кононова, О.П. Бьядовская, А.В. Кононов [и др.]. – Владимир, ФГБУ «ВНИИЗЖ», 2016. – 19 с. 1. Инфекционная патология животных / под ред. А.Я. Самуйленко, Б.В. Соловьёва, Е.А. Непоклонов, Е.С. Воронина // М.: Академкнига, 2006. – Т. 1. – С. 782-786.

[3]Официальный сайт Международного эпизоотического бюро (МЭБ) – URL: http://www.oie.int/eng/info/

[4]Пат. 2606254 Российская Федерация, МПК6 C12N 7/00 Штамм вируса нодулярного дерматита крупного рогатого скота Dermatitis nodularis bovum, рода Capripoxvirus для изготовления биопрепаратов для диагностики и специфической профилактики нодулярного дерматита крупного рогатого скота / Кононова С.В., Кононов А.В., Шумилова И.Н., Бьядовская О.П., Бабин Ю.Ю., Шишков А.В., Мищенко В.А., Диев В.И., Камалов И.Г., Константинов А.В. - № 2016118457; заявл. 11.05.16.; опубл. 10.01.17.

[5]Троценко, Н.И. Практикум по ветеринарной вирусологии / Н.И. Троценко, Р.В. Белоусова, Э.А. Преображенская. – М.: Колос, 2000. – 272 с.

[6]Evaluation of different diagnostic methods for diagnosis of lumpy skin diseases in cows / W.S. Awad, A.K. Ibrahim, K. Mahran [et al.] // Trop. Anim. Health. Prod. – 2010. – Vol. 42. – P. 777-783.

[7]Weiss K.E. Lumpy skin disease // Virol. Monogr. – Vienna, New York, 1968. – Vol. 3.- P. 111-131.

ДИНАМИКА СВОБОДОРАДИКАЛЬНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КОНДЕНСАТА ВЫДЫХАЕМОГО ВОЗДУХА У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЛЁГКИХ

П.Д. Жестков (студент)[1]
Научный руководитель: *Е.А. Запруднова* (к.б.н., доц.)[2]

[1] *Институт биологии и экологии, Кафедра БиЭ, группа Б-113, E-mail: pbonlineh@rambler.ru*
[2] *Институт биологии и экологии, Кафедра БиЭ, E-mail: eazaprudnova@mail.ru*

Keywords – free radicals, chronic obstructive pulmonary disease, exhaled breath condensate, lipid peroxidation, malondialdehyde.

Abstracts – exhaled breath condensate is collected. A study was made of the presence in the condensate of special markers. The level of the total concentration of nitrates and nitrites as direct metabolites of nitric oxide in exhaled breath condensate were measured. Measured values of MDA concentration. A comparison was made between the level of nitrate /nitrites and MDA concentration with the indices of practically healthy people.

Исследования последних лет показали, что ключевую роль в патогенезе многих заболеваний легких (бронхиальная астма, пневмонии, бронхиты, рак легкого и др.) играет свободнорадикальное окисление (СРО). Особое значение СРО имеет при хронической обструктивной болезни легких (ХОБЛ) [1].

Хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) – заболевание, вызванное реакцией тканей легких на патогенное воздействие различных частиц или газов, сопровождающееся частично необратимым ограничением потока воздуха в дыхательных путях. По официальным данным около полу миллиона человек в России больны ХОБЛ, однако, по подсчетам с использованием эпидемиологических маркеров, истинное число больных ХОБЛ около 11 миллионов. Главной причиной возникновения ХОБЛ (около 95% случаев) является табакокурение. В основном заболеванию подвержены мужчины после 40 лет, однако болезнь может проявится и раньше. Пульмонологи проделали огромную работу в поисках и унификации подходов к диагностике, лечению и профилактики данной болезни, поскольку она вызывает огромные потери общества в связи с заболеваемостью, сокращением продолжительности жизни, ограничением и утратой трудоспособности и высокой смертностью, а так же значительным социальным и экономическим бременем, как для отдельного индивидуума, так и для общества в целом [1].

Средство диагностики ХОБЛ должно отвечать многим требованиям, главными из которых являются: простота и надежность, ведь оно не должно приносить вреда даже людям на поздней стадии болезни. Одним из таких методов является исследование свободных радикалов в конденсате выдыхаемого воздуха (КВВ). Свободные радикалы и активные формы кислорода в основном образуются при последовательном присоединении электронов к кислороду и в процессе свободнорадикального перекисного окисления липидов (ПОЛ). Они могут являться биомаркерами для определения различных фенотипов заболевания, долгосрочных прогнозов и ответа на терапевтическое воздействие[2].

В работе проводилась оценка суммарной концентрации нитратов/нитритов, как стабильных метаболитов свободного радикала NO, а также конечного продукта перекисного окисления липидов - малонового диальдегида (МДА). В ходе проведенных исследований были решены следующие задачи: выявлено увеличение суммарной концентрации нитратов/нитритов и малонового диальдегида при обострении ХОБЛ; определён уровень суммарной концентрации нитратов/нитритов и малонового диальдегида после курса лечения.

Для исследования свободнорадикальных показателей использовался конденсат выдыхаемого воздуха. Выдыхаемый конденсат можно собирать с помощью охлаждения или замораживания выдыхаемого воздуха и такой метод является неинвазивным.

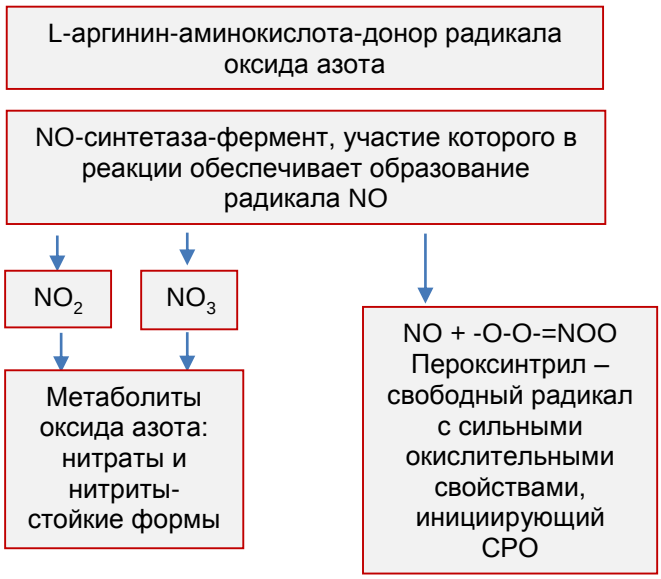


Рисунок 1 – система оксида азота и его метаболитов

Аномалии в химическом составе конденсата и составе маркеров отражают существенные нарушения слизи, выстилающей оболочку дыхательных путей, которые вызываются воспалением или “окислительным стрессом”. Такие аномалии могут являться ценными данными при мониторинге болезней легких. Для получения 1-3 мл конденсата необходимо 10-15 минут перемежающегося дыхания. Процедура сбора не оказывает влияния на функцию дыхательных путей и не индуцирует развития воспаления и хорошо переносится пациентами с тяжелой обструкцией дыхательных путей и детьми. Исследование конденсата выдыхаемого воздуха (КВВ) на предмет выявления концентрации этих радикалов является новым и самым перспективным методом диагностики воспалительный процессов дыхательной системы. Было установлено, что данный способ позволяет выявить более 200 различных соединений(маркеров), позволяющих определить стадию и степень тяжести заболевания [3].

Сбор КВВ проводился во Владимирской областной клинической больнице. Испытуемая группа состоит из лиц мужского пола, возрастом от 37 до 69 лет. У всех пациентов наблюдалось обострение ХОБЛ, а сроки болезни составляют от 3 до 7 лет. Все испытуемые на момент проведения эксперимента бросили курить.

Метод определения концентрации нитратов основан на способности омедненного кадмия восстанавливать нитрат-ионы до нитрит-ионов, с последующим определением нитрит-ионов по методу Грисса.

Метод определении малонового диальдегида основан на реакции малонового диальдегида с тиобарбитуровой кислотой.

Результаты определения концентрации нитратов представлены на рисунке 2.

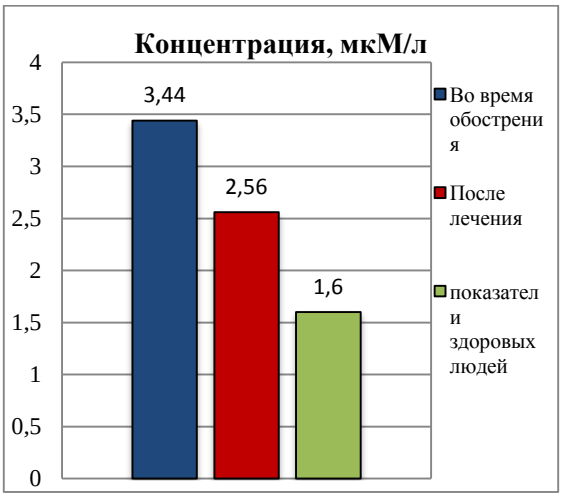
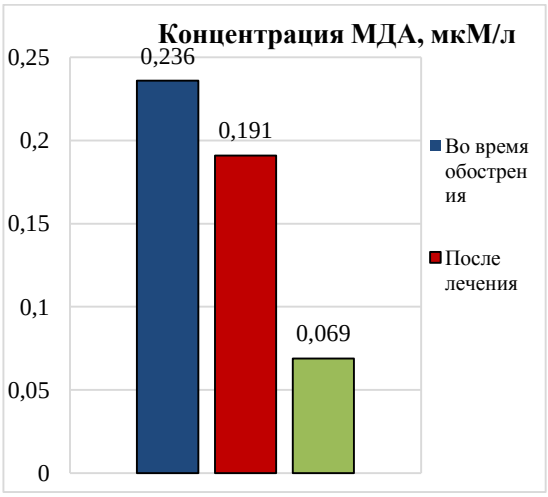


Рисунок 2 – Динамика изменения суммарной концентрации нитратов/нитритов.

Для контроля были измерены показатели концентрации у практически здоровых людей.

Оксид азота – высокореактивный свободный радикал, конечными стабильными продуктами которого являются NO^{2-} и NO^{3-}. При окислительном стрессе в результате реакции между NO и супероксиданионом в дыхательных путях образуется пероксинитрит – мощный оксидант. Последний, в свою очередь, реагирует с тирозином, образуя стабильный продукт нитротирозин, который может быть определен при помощи специфических антител. Метаболиты NO можно выявить в альвеолярном эпителиальном слое (ALF) респираторного тракта человека [4].

Увеличение концентрации газообразного NO в ALF приводит к повышению нитратов/нитритов в КВВ с 1,6±0,22 мкМ/л до 3,44±0,52 мкМ/л у больных ХОБЛ в период обострения по сравнению со здоровыми людьми ($p<0,05$).



F

Рисунок 3 – Динамика изменения концентрации МДА во время лечения ХОБЛ.

Перекисное окисление липидов – сложный многостадийный процесс, имеющий каскадный характер, которому присуща разнообразная природа образующихся продуктов. Некоторые из продуктов ПОЛ, в том числе и малоновый диальдегид (МДА) – один из маркеров активности этого процесса, являются высокотоксичными для клеток организма. [5]

Хроническая обструктивная болезнь лёгких сопровождается увеличением концентрации МДА в КВВ до 0,236±0,046 мкМ/л по сравнению со здоровыми испытуемыми (0,069±0,019 мкМ/л), $p<0,05$.

Полученные результаты показывают, что курс лечения способствует снижению интенсивности свободнорадикальных процессов, о чём говорит снижение уровня метаболитов NO и малонового

диальдегида в конденсате выдыхаемого воздуха с 3,44±0,52 мкМ/л до 2,56±0,41 мкМ/л и с 0,236±0,046 мкМ/л до 0,191±0,009 мкМ/л соответственно. Но эти данные статистически не верны (p>0,05). Поэтому можно говорить, что нормализация окислительных процессов в процессе лечения ХОБЛ происходит в недостаточной степени.

Список использованных источников

[1]Глобальная стратегия диагностики, лечения и профилактики хронической обструктивной болезни легких (пересмотр 2008 г.) / Пер. с англ. под ред. Белевского А.С. — М.: Издательский холдинг «Атмосфера», 2009.-19 с.

[2]Хроническая обструктивная болезнь легких. Вопросы диагностики комплексной терапии и реабилитации: Методические рекомендации для клинических интернов, ординаторов, практических врачей / Овсянников НВ, Багишева НВ, Гершевич ВМ.// Омск. 2008. - 46 с.

[3]Получение конденсата выдыхаемого воздуха и анализ маркеров заболеваний легких / А.Д. Таганович // БМЖ.-2002.-№2. -28-34 с.

[4]Биомаркеры конденсата выдыхаемого воздуха при ХОБЛ / Э.Х. Анаев, Т.Н. Анохина, М.Э. Гаджиева // Атмосфера.-2011.-№4.-16-17 с.

[5]Биохимия: учебник для вузов / Под ред. Е.С. Северина. // ГЭОТАР медия.-2003.- 429-431 с.

СЕКЦИЯ «ЭКОЛОГИЯ»

ОЦЕНКА СТРЕССОВОГО СОСТОЯНИЯ И ВЕРОЯТНОСТИ НАРУШЕНИЯ АДАПТАЦИОННЫХ МЕХАНИЗМОВ У СТУДЕНТОВ ВлГУ

Е.Ю. Графская (студент)[1], *У.Г. Козлова* (студент)[1]
Научный руководитель: *Н.В. Мищенко* (д.б.н., профессор)[2]

[1]*Институт биологии и экологии, Кафедра экологии, группа Э-113, E-mail: katya-grafskaya@mail.ru*
[2]*Институт биологии и экологии, E-mail: natmich3@mail.ru*

Целью данной работы является оценка стрессового состояния и вероятности нарушения адаптационных механизмов у студентов ВлГУ с использованием результатов психофизиологического тестирования и показателей вариабельности сердечного ритма.

В обследовании, принимали участие студенты первого курса факультета химии и экологии. 60 человек, среди них: 37 человек – девушки, 23 человека – юноши. Возраст обследуемых от 16 до 18 лет.

Для оценки частоты возникновения событий, способных вызвать стрессовую реакцию у студентов, была использована методика Шкала жизненных событий Андерсона ПАК Нейрософт Психотест. Шкала содержит 45 пунктов, которые описывают наиболее распространенные жизненные события, связанные с высоким эмоциональным напряжением (стрессовые факторы). Обследуемый должен отметить те события, которые произошли с ним за последний год.

Анализируя выборку в целом, можно отметить, что у подавляющего большинства студентов по их

Для определения стрессовых факторов, вызывающую негативную физиологическую реакцию была использована методика «Физиологическая реакция на стресс» ПАК Нейрософт-Психотест. Опросник включает 39 пунктов, описывающих различные симптомы. Тестируемому необходимо отметить, насколько часто у него проявляется тот или иной симптом.

Оценка состояния адаптационных механизмов проведена по показателю активности регуляторных систем (ПАРС). Использовался ПАК «Здоровье-Экспресс». Проводилось снятие ЭКГ и анализ вариабельности сердечного ритма по методике Баевского, в результате рассчитывался ПАРС.

Высокая степень стрессовой нагрузки отмечена у 76% опрошенных студентов, и только 15% воспринимают происходящие события как не несущие большой стрессовой нагрузки. Согласно анкетированию юноши, испытывают меньшую стрессовую нагрузку по сравнению с девушками.
субъективным оценкам низкая частота возникновения физиологических реакций на стресс. Только 2%

студентов имеют частные негативные физиологические реакции. Процент студентов с низкой частотой возникновения физиологических реакций на стресс выше среди юношей.

Анализ ПАРС показал, что у 16% обследованных студентов показатель активности регуляторных систем (ПРАС от 1 до 3) в норме, что соответствует удовлетворительной адаптации. Для данного состояния характерно обычное напряжение регуляторных систем, полная или частичная адаптация организма к окружающей среде. 40% студентов имеют значения ПАРС от 4 до 5 и находятся в донозологическом состоянии, которое связано с мобилизацией защитных сил и функциональным напряжением, включая активность симпато-адреналовой системы. Это необходимо для поддержания равновесия с окружающей средой.

В преморбидном состоянии (это состояние неудовлетворительной адаптации, ПАРС от 5 до 7) находится 41% обследованных. В данной ситуации гомеостаз сохраняется, но лишь благодаря выраженному напряжению регуляторных систем или даже их перенапряжению. Функциональные возможности организма в данном случае могут снижаться, а адаптация является недостаточной.

Срыв адаптации (ПАРС 8-10) отмечается у 3% учащихся, для данной группы характерно резкое снижение функционального резерва, регуляторные системы истощены, гомеостаз нарушается, возникает высокий риск развития патологии на органно-системном уровне.

В результате обследования было выявлено, что большинство студентов испытывают серьезную стрессовую нагрузку во время обучения в вузе.

Функциональные отклонения согласно методике «Физиологическая реакция на стресс» встречаются с частотой выше среднего только у 8 % обследованных, серьезные функциональные отклонения выявлены у 2%. Следовательно, у подавляющего большинства обследованных студентов высокая степень стрессовой нагрузки не приводит к развитию негативных физиологических реакций, что можно объяснить высокими функциональными резервами молодого организма.

Анализ процентного соотношения студентов с различным характером протекания адаптационных процессов по показателю ПАРС показал отсутствие испытуемых как в крайне неблагоприятном, так и наиболее оптимальном состояниях. Большинство студентов находятся на различных уровнях функционального напряжения (ПАРС от 4 до 6). Данное состояние можно рассматривать как нормальную адаптивную реакцию здорового организма на высокий уровень стрессовых воздействий, которыми в данном случае являются условия обучения, и данное состояние не должно приводить к развитию заболеваний в дальнейшем.

Список использованных источников

[1]Бабина В. С. Проблема здоровья студенческой молодежи // Молодой ученый. — 2015. — №11. — С. 572-575.

[2]Программное обеспечение Здоровье-экспресс для скрининговой оценки состояния сердца и уровня здоровья/Руководство пользователя /Номер документа 4467, ревизия 2.0 (Программное обеспечение Здоровье- Экспресс для оценки уровня здоровья, версия 1.0) – 41 с.

[3]ТрифоноваТ.А., МищенкоН.В., Климов И.А //Оценка адаптационного состояния студентов: монография: Владим. гос. ун-т. – Владимир: Изд-во ООО «Аркаим», 2016. – 93 с.

КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ВОДОЁМОВ УРБАНИЗИРОВАННОЙ ТЕРРИТОРИИ (НА ПРИМЕРЕ Г. ВЛАДИМИРА)

Серов А.А. (студент)[1]
Научный руководитель: *Репкин Р.В.* (к.б.н., доцент)[2]

[1]*Институт Биологии и Экологии, группа Э-115, E-mail: alexbird777@gmail.com*
[2]*Институт Биологии и Экологии, E-mail: repkinerom75@mail.ru*

Keywords **-** water bodies, register of water bodies, ecology of reservoirs of urbanized territory.

Abstracts **–** formation of a database of ecological condition of reservoirs of the Vladimir city district.

Каждый водный объект, будь то озеро, искусственный пруд, малый ручей или крупная река, оказывает влияние на окружающую его территорию. Вмешательство в экосистему водоёма, будь оно прямое или косвенное, может привести к существенным и необратимым изменением, которые могут оказать отрицательное влияние на хозяйственную деятельность человека. Это относится как к крупным, так и к малым водоёмам. Для систематизации изучаемых объектов необходимо создание начальной базы данных.

Задачей данного исследования является формирование базы данных экологического состояния водоемов Владимирского городского округа и объединение уже существующих исследований в единой базе.

Объекты исследования – все водоёмы и водотоки, административно принадлежащие к Владимирскому городскому округу. К ним относятся реки, ручьи, мелиоративные каналы, озёра, пруды, родники и карьеры.

На кафедре биологии и экологии Института Биологии и Экологии Владимирского Государственного Университета на протяжении ряда лет в рамках научно-исследовательских работ и полевых практик были изучены и продолжают изучаться: долина реки Лыбедь, река Чёрная, река Содышка, пруды на территории университета, некоторые родники города.

По заказу администрации города созданы паспорта некоторых прудов городской черты.

Начальным этапом работы стал сбор картографической, статистической и историко-географической информации. Были найдены исторические карты района, необходимые для поиска ныне скрытых водных объектов. На основе анализа карт проекта OpenStreetMap (OSM) [1], карт Генерального штаба РФ (Генштаб) [2], спутниковых снимков сервиса «Яндекс.Карты» [3] и спутниковых снимков сервиса «Карты Google» [4] был составлен список водоёмов и водотоков с некоторыми морфометрическими характеристиками (площадь, периметр, длина) и географическими координатами.

Общее число объектов на площади 327 км^2 превысило пять сотен (считались даже самые небольшие пруды, от 30 м^2).

Для подавляющего большинства водоёмов (около 90%) оказалось невозможным найти официального названия (как правило, крупные объекты имеют имя, более мелкие остаются безымянными или именуются только местными жителями). Около половины найденных названий взяты с карт OSM, вторая половина снята с карт Генштаба. Для удобства составления списка использовалась собственная система присвоения кодов всем объектам.

Отдельную сложность вызвала необходимость деления водоёмов по типам. При изучении спутникового снимка не всегда ясно, является ли объект однозначно естественным или однозначно искусственным. Так же, со спутниковых снимков, без выезда на местность, не всегда возможно определить реально ли существует отмеченный на карте объект, так как он может быть довольно небольшим, и скрыт кронами деревьев.

Большое количество озёр находится в пойме крупнейшей реки района – Клязьмы. Во время сильных половодий эти озёра и река образуют единую систему. Вся исследуемая территория принадлежит бассейну реки Клязьмы. Крупнейший по площади водный объект – водохранилище Содышка (120 га), заполняется одноимённой рекой. Второй по площади объект – озеро Рукавское (26 га).

На плане города датируемым 1927 годом [5] можно найти реки Лыбедь и Почайна. Обе реки ныне спрятаны в коллектора и не отмечаются на картах. В долине реки Лыбедь ведётся строительство жилого комплекса и Лыбедской магистрали. Хоть река Лыбедь и заключена в подземный коллектор, однако вода с окрестностей периодически собирается в долине и затапливает тротуары.

Анализ карт проводился с помощью программы SAS.Планета (sasgis.org). Данная программа позволяет

работать с большим количеством картографических сервисов в одном пространстве, а также определять морфометрические характеристики и географические координаты исследуемых областей с достаточно высокой точностью.

Следующими этапами работы станет:

- Гидрохимические и гидробиологические исследования.
- Обработка собранного материала.
- Разработка базы данных экологического состояния водоёмов.
- Создание экологических паспортов водоёмов.

Список использованных источников

[1]Карты проекта OpenStreetMap // URL: http://www.openstreetmap.org/ (дата обращения 25.02.2017).

[2]Карты Генерального штаба РФ // URL: http://www.marshruty.ru/Maps/Maps.aspx (дата обращения 25.02.2017).

[3]Спутниковые снимки сервиса «Яндекс.Карты» // URL: https://yandex.ru/maps/ (дата обращения 27.02.2017).

[4]Спутниковые снимки сервиса «Карты Google» // URL: https://www.google.ru/maps/, (дата обращения 27.02.2017).

[5]«План г. Владимира с проектируемым расширением городской черты», издание Владимирского издательства «Призыв», 1927 г., // URL: http://www.etomesto.ru/map-vladimir_karta/, (дата обращения: 15.12.2016).

ОЦЕНКА МЕТОДОВ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ОСАДКООБРАЗОВАНИЯ НА ТЕПЛОПЕРЕДАЮЩИХ ПОВЕРХНОСТЯХ ВЫПАРНЫХ АППАРАТОВ.

П.В. Шурыгина (студент)[1]

Научный руководитель: *М.Е.Ильина* (к.т.н., доцент)[2]

[1]*Институт биологии и экологии , Кафедра экологии,группа Э-113, E-mail: 1605ma63@mail.ru*

[2]*Институт биологии и экологии, E-mail: ilina4@mail.ru*

Abstracts – The purpose of this article is to study methods for sludge pervention on heat-exchange surface of evaporators and select the optimum one. The artesian water from the region of studies is saturated with fluorine, iron, magnesium and calcium.

Keywords–sedimentation, evaporators, compression vacuum devices, artesian water, filtration.

На современном выпарном оборудовании при соответствующих режимах процесса можно концентрировать пищевые продукты с сохранением их высокого качества и экономией пара, воды и электроэнергии.

Целью данной работы является изучения методов предотвращения осадкообразования на теплопередающих поверхностях выпарных аппаратов и выбор самого оптимального из них.

Вследствие различных технологических требований создано несколько конструкций выпарных аппаратов. Классификация выпарных аппаратов произведена в зависимости от давления над продуктом, числа корпусов, вида и способа использования энергии, конструкции нагревательной камеры [1].

Компрессионные аппараты: в однокорпусных вакуум- аппаратах 75% всей затрачиваемой тепловой энергии остается во вторичных парах, направляемых на конденсацию. Поэтому очень выгодно использовать в тепловых аппаратах в качестве теплоносителя вторичный пар. Для этого его предварительно сжимают, в результате чего давление и температура его повышаются. Вакуум-аппараты, работающие на сжатом вторичном паре, называют вакуум-аппаратами с тепловым насосом, или компрессионными вакуум-аппаратами. Внутри корпуса установлена трубчатая вертикальная нагревательная камера с циркуляционной трубой, а снаружи — пароструйный тепловой насос.

Острый пар давлением, проходя через сопло расширения, помещенное в головке теплового насоса,

расширяется до давления вторичного пара. Смешанный пар проходит через камеру сжатия, поступает в корпус где и происходит сам процесс выпаривания.

Конструкция выпарного аппарата должна удовлетворять ряд общих требований, к числу которых относятся: высокая производительность и интенсивность теплопередачи при возможно меньшем объеме аппарата и расходе металла на его изготовление, простота устройства, надежность в эксплуатации, легкость очистки поверхности теплообмена, удобство осмотра, ремонта и замены отдельных частей. В данном случаи всем вышеперечисленным требованиям соответствует компрессионный вакуум-аппарат [2].

Для оптимального качества итогового продукта, необходимо использовать более качественные материалы, в том числе и воду. Нами был сделан выбор в пользу артезианской воды, в связи с тем, что никакая другая вода не удовлетворяет всем требованиям качества и безопасности для ее использования в выпарных установках.

Артезианская вода региона исследования насыщена фтором, железом, магнием и кальцием. Приписываемый ей сбалансированный химический состав не имеет ничего общего с мягкостью воды. Она так же, как и обычная жесткая вода может давать осадок при кипячении [4].

По данным результатов анализов воды частных скважин во Владимирской области, можно сделать вывод, что предельно допустимую концентрацию, в деревни Головино, Владимирской области, превысили два показателя:

1) Мутность (ЕМФ) заявлено-12, а ПДК-2.6. Превышение практически в 5 раз.
2) Железо общее (мг/л) заявлено-0.6, а ПДК-0.3. Превышение в 2 раза [5].

Для очистки артезианской воды применяются следующие методы отчистки:

1. Фильтрация через зернистые загрузки

Механические загрязнения (взвеси) из больших потоков воды, как правило, удаляются в насыпных осветлительных фильтрах с гранулированной загрузкой периодического действия. Механический засыпной напорный фильтр представляет собой вертикальный корпус из металла дренажно-распределительными системами, заполненный гранулированной загрузкой; как правило, это кварцевый песок. Для улучшения распределения раствора по сечению и уменьшения забивания отверстий нижнего дренажного устройства оно помещается на слой гравия. Фильтрация загрязненной воды производится сверху вниз. При этом крупные частицы задерживаются в порах между гранулами загрузки, а мелкие загрязнения - за счет различных эффектов, прилипают к частицам загрузки. Основная масса загрязнений собирается в верхней части слоя загрузки.

2. Обезжелезивание воды

Самой современной методикой читается безреагентная очистка, которая предполагает насыщение воды кислородом. При этом используется принудительная аэрация и компрессор.

Установка для каталитического окисления имеет компактные размеры и отличается высокой производительностью. Окисление железа происходит внутри емкости с помощью специальных гранул, которые имеют каталитические характеристики.

Когда работает подобная станция обезжелезивания воды, то окисленное железо будет оседать на поверхности фильтра, который очищается при периодических промывках. При этом осадок смывается в систему канализации [6].

К существующим конструкторским и конструкторско-эксплуатационным методам

по предотвращению и уменьшению осадка можно отнести:

а) выбор материала стенки (но осадок с различной скоростью всё-таки будет появляться на любых металлических поверхностях, самая высокая скорость осадкообразования зафиксирована на медных поверхностях выпарных аппаратов);

б) выбор вида выпарного аппарата с наименьшими склонностями к осадкообразованию;

в) создание полированной поверхности (способствует замедлению скорости процесса осадкообразования)[3].

Вывод: Из всего многообразия методов по предотвращению осадкообразования можно сделать вывод, что не один из них не работает сам по себе. В промышленном производстве должен быть комплексный подход к решению данной задачи. То есть применение как конструкторских способов, так и способов по очистки воды.

Список использованных источников

[1]Аминов М.С. Процессы и аппараты пищевых производств / М.С. Аминов и др. — М.: Колос, 1999. — 504с.

[2]Большаков, Г.Ф. Физико-химические основы образования осадков в реактивных топливах / Г.Ф. Большаков. – Л.: Химия, 1972. – 232 с.

[3]Востриков С.В. Довгань С.А. Подготовка воды для пищевых производств и контроль ее качества/Учеб. пособие – Воронеж.: Изд-во ВГТА, 2009. – 293 с

[4]http://sistemyochistkivody.ru/artezianskaya-voda.html

[5]http://www.voda-eko.ru/analiz-voda-vladimir.html

[6]http://fb.ru/article/258919/obezjelezivanie-vodyi-iz-skvajinyi-ustanovka-obezjelezivaniya-vodyi

СЕКЦИЯ «ПОЧВОВЕДЕНИЕ. УПРАВЛЕНИЕ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ»

ВЛИЯНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ НА УРОЖАЙНОСТЬ И КАЧЕСТВО ЯЧМЕНЯ

К.И. Лаптева (студентка)[1]
Научный руководитель: *А.А.Корчагин* (к.с-х.н.)[2]

[1] *ВлГУ, Институт биологии и экологии, Кафедра ПВ, специальность 06.03.02.,*
Email: lapteva.ksu1996@yandex.ru
[2] *ВлГУ, Институт биологии и экологии, Кафедра ПВ* E-mail: *korchaginaa60@mail.ru*

Keywords – experiment, crop rotation, grey forest medium loam soil, barley, crops.

Abstracts – The object of the study is a multifactor stationary experiment in which five crop rotations are studied at two levels of intensity of cultivation of agricultural crops and four tillage. Research is conducted at the fourth rotation shestibalny crop rotations on grey forest medium loam soil on the crop - barley , grade Zazersky. Experience located on the upland part of flat terrain with a slight slope North-Western exposure (about 1^0) at the zonal automorphic soils. The novelty of the research lies in the fact that there are no parameters of productivity of barley in crop rotations of different intensity depending on the weather conditions for gray forest soils of Vladimir Opolye.

На сегодняшний день усовершенствование технологий возделывания сельскохозяйственных культур имеет важное значение. При достигнутом уровне производства сельскохозяйственной продукции дальнейшего роста нельзя добиться, если оказывать влияние лишь на отдельные его составные части. Поэтому в настоящее время разработка вопросов совместного применения в севообороте систем обработки почвы и удобрений имеет актуальное значение. В 2016 году исследования проводились на серой лесной среднесуглинистой почве на первой культуре шестипольного севооборота – ячмене. Исследования проводили по 4 системам обработки почвы: отвальной, комбинированно-энергосберегающей, комбинированно-ярусной и противоэрозионной. В качестве основной обработки применяли отвальную вспашку плугом ПЛН-4-35 на 20-22 см, мелкую обработку культиватором - плоскорезом КПГ-250 на 10-12 см и глубокую обработку КПГ-250 на 25-27 см. Повторность опыта была 4-х кратной и статистическую обработку данных провели методом дисперсионного анализа с помощью программы Statistica 6.

Вегетационный период 2016 года (апрель-август) характеризовался повышенными температурами воздуха, осадки выпадали крайне неравномерно .Такие резкие колебания оказали существенное влияние на урожайность возделываемой культуры. В ходе проведенных исследований почва имела следующие агрохимические характеристики: содержание гумуса варьировало от 1,98 до 3,85 %, Phсол. - 5,2 - 5,6; Нг – 2,27 - 5,95; сумма поглощенных оснований 17,85 - 23,96 мг – экв. / 100 г почвы; содержание подвижных форм фосфора (по Кирсанову) – 8,6 - 17,6 мг/100 г; калия (по Масловой) – 16,3 - 37,5 мг/100 г почвы, что соответствует повышенному и высокому классам обеспеченности. Эффективность применения удобрений, основной обработки почвы в изучаемых севооборотах существенно зависела от предшественников ячменя.

На урожайность ячменя достоверное влияние оказали все изучаемые в эксперименте факторы. При посеве по лучшим предшественникам - картофелю и яровая пшенице урожайность ячменя была существенно выше, чем при возделывании культуры в зернотравяном севообороте, соответственно, 32,3 – 42,3 и 29,9 – 32,6 ц/га.

Ежегодная отвальная вспашка в севообороте оказала наибольшее влияние на увеличение урожайности ячменя в сочетании с применением лучших предшественников и дозой удобрения $N_{45}P_{45}K_{45}$.

Озимые и яровые культуры как предшественники для яровых оказывают различное влияние на содержание легкодоступных форм азота ко времени их посева. Показатели содержания азота в зерне ячменя составляли в пределах 1,22 – 1,67 %, уровень содержания нитратов в зерне ячменя колебался в вариантах опыта пределах 3,58 – 5,30 мг 100 г. Содержание нитратов в зерне ячменя было выше, чем в зерне овса, но в пределах ПДК. Содержание фосфора в зерне ячменя составило 0,74 – 1,08 % и имело более

низкие показатели, чем в предыдущие годы исследований. Содержание калия в зерне ячменя существенно не отличалось по вариантам опыта и составило 0,52 – 0,67 %.

Применение минеральной системы удобрения с низкими дозами внесения под ячмень позволило получить зерно с пониженным содержанием азота и белка, что в наибольшей степени удовлетворяет требованиям пивоваренной промышленности.

Список использованных источников

[1]Баздырев Г.И. «Земледелие»/ Г.И. Баздырев , А.Ф. Сафонов , А.В. Захаренко – М.: ИНФРА-М, 2015. – 608 с.: ил. – (Высшее образование: Бакалавриат).

[2]Кирюшин В.И. Методика разработки адаптивно-ландшафтных систем земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур -М, 1995-81 с

[3]В.С. Никляев, В.С. Косинский, В.В. Ткачёва, А.А. Сучилина. Основы технологии сельскохозяйственного производства. Земледелие и растениеводство. 2000. Москва.

[4]Кирюшин В.И. Методология формирования технологий возделывания сельскохозяйственных культур // Известия ТСХА, вып. 2, 1996.- С. 32 – 39.

ЗАВИСИМОСТЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПЛОДОРОДИЯ ДЕРНОВО-ПОДЗОЛИСТОЙ ПОЧВЫ ОТ ЕЕ ГРАНУЛОМЕТРИЧЕСКОГО СОСТАВА

Р.И. Бубякин (студент)[1]
Научный руководитель: *С. М. Лукин* (д.б.н.)[2]

[1] *ВлГУ, Институт биологии и экологии, Кафедра ПВ, специальность 06.03.02., Email:cray.roma@gmail.com*
[2] *Директор ФГБНУ ВНИИОУ* E-mail: vnion@vtsnet.ru

Дерново-подзолистые почвы, характеризуются низким содержанием органического вещества и элементов минерального питания, повышенную кислотность, неустойчивый водный режим.

Все большее внимание уделяется оценке водно-физических свойств почвы (гранулометрический состав, плотность и пористость почв, агрегатный состав, влагоемкость и водопроницаемость, гигроскопическую влажность, и т.д.), а также физико-химических свойств (кислотность, содержание гумуса, содержание питательных элементов и другие).

При снижении материально-технического обеспечения сельского хозяйства все большее значение приобретают проблемы адаптации сельскохозяйственного производства к конкретным ландшафтным условиям.

По сравнению с 1990 годом посевная площадь сельскохозяйственных культур сократилась на 30,8 млн. га; более 25 млн. га пашни не обрабатывается; применение органических удобрений снизилось в 9 раз, минеральных – в 8 раз. Все острее стоит проблема деградации физико-химических свойств почв, обусловленная сокращением механических обработок и внедрением нулевых систем обработки почвы.

Для исследования был проведен отбор почвенных проб различного гранулометрического состава пахотного и иллювиального горизонтов (от легкосуглинистых до песчаных), расположенных в пределах пашни.

По содержанию физической глины почва водораздела характеризуется как легкосуглинистая, при этом уже на глубине 25 см происходит смена породы на средний суглинок. Почва пахотного слоя нижней части склона по гранулометрическому составу является песчаной, с содержанием частиц менее 0,01 мм 5,7 %. Дерново-подзолистая почва верхней части склона характеризуется как тяжелосупесчаная, а нижней части склона – легкосупесчаная. При этом смена пород происходит на глубине 59 и 70 см.

Полученная дифференциация почв по склону оказывает значительное влияние на свойства почв. Содержание гумуса в пахотном слое изучаемых почв колеблется от 0,88 до 1,45%, pH почвы – от 5,1 до 5,8. В элювиальных горизонтах почвы содержание физической глины составляло 5,8-7,8%, а содержание гумуса 0,22-0,31 %. Иллювиальные горизонты почвы характеризуются очень сильнокислой реакцией среды.

Наблюдается зависимость содержания гумуса от содержания в почве физической глины.

Проведенные исследования показали значительные различия в структурно-агрегатном составе почвы пахотных и иллювиальных горизонтов. Установлено, что в пахотных горизонтах почв наибольший удельный вес приходится на фракции 1,0-3,0 и 3,0-5,0 мм, в то время, как в иллювиальных суглинистых горизонтах преобладающей фракцией является фракция более 10 мм.

Дерново-подзолистая легкосуглинистая почва водораздела характеризуется наибольшими значениями содержания гигроскопической влаги, капиллярной и наименьшей влагоемкости. Наименьшая влагоемкость песчаной почвы более, чем в 2 раза меньше, по сравнению с легкосуглинистой, и в 1,5- 1,6 раза меньше, по сравнению с супесчаной. Следствием этого является неудовлетворительная способность песчаных почв удерживать достаточное для растений количество влаги, которые периодически испытывают дефицит влаги.

Песчаные почвы характеризуются провальной фильтрацией, так как коэффициент фильтрации влаги в пахотном горизонте песчаной почвы достигает 5,9 метра в сутки, а в иллювиальном – 13,8 метра в сутки, в то время как в легкосупесчаной - 2,06-2,78 м в сутки, в тяжелосупесчаной – 0,67 м/сутки, в легкосуглинистой – 0,52 м/сутки.

Урожайность тритикале, полученная на исследованных почвах хорошо коррелировала с показателями физического состояния почв. Прибавку урожая на 4-5 центнера на гектар было получено с верхней и средней части склона пашни, где не наблюдалось вымокания посевов в осенне-зимний период и сильного дефицита влаги в вегетационный период.

Благодаря наглядному результату по урожайности тритикале отмечается тесная зависимость содержания гумуса в пахотном горизонте почв, показателей равновесной плотности, максимальной гигроскопичности и удельной поверхности почв от содержания в них физической глины.

Список использованных источников

[1]Баздырев Г.И. «Земледелие»/ Г.И. Баздырев , А.Ф. Сафонов , А.В. Захаренко – М.: ИНФРА-М, 2015. – 608 с.: ил. – (Высшее образование: Бакалавриат).

[2]Вальков В.Ф. «Почвоведение: учебник для бакалавров»/ В.Ф.Вальков, К.Ш. Казеев, С.И. Колесников. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2013. – 527 с. – Серия: Бакалавр. Базовый курс.

[3]Тейт Р. «Органическое вещество почвы: Биологические и экологические аспекты»/ Р. Тейт – Пер.с англ. – М.: Мир, 1991. – 400 с., ил.

[4]Сафонов А.Ф. «Земледелие с почвоведением»/А.Ф. Сафонов, Г.И. Баздырев, А.М. Лыков – М.:Агропромиздат,1991. – 464 с.: ил. – (Учебники и учеб. Пособия для учащихся техникумов)

СЕКЦИЯ «ПОЧВОВЕДЕНИЕ. АГРОХИМИЯ И АГРОПОЧВОВЕДЕНИЕ»

ОСОБЕННОСТИ ВНУТРИПОЛЬНОГО ВАРЬИРОВАНИЯ ЭЛЕМЕНТНОГО СОСТАВА ДЕРНОВО-ПОДЗОЛИСТОЙ ПОЧВЫ АГРОГЕННОГО СОСТОЯНИЯ

Е. А. Шилов (студент)[1]
Научный руководитель*: А.О. Рагимов* (к.б.н., кафедра ПВ)[2]

[1] *Институт биологии и экологии, Кафедра ПВ, группа ПВ-113, E-mail: izenyachiliv@mail.ru*
[2] *Институт биологии и экологии, Кафедра ПВ, E-mail:pifo@mail.ru*

Keywords – soil variation, fertility, batteries. fertilizer

Abstracts – In the article the results of research devoted to the study of performance variations of the magnitude of the fertility of sod-podzolic soil, Vladimir region.

До недавнего времени изучение пространственной изменчивости почвенных свойств представляло лишь теоретический интерес, однако в последние годы эта проблема перешла в практическую область. Не в последнюю очередь это связано с развитием концепции «точного земледелия».

Объектом исследования является земельный участок площадью 104 га, находящийся в Ковровском районе Владимирской области с ровным рельефом, микропонижениями и уклоном 1% на юго-запад. Конкретное состояние плодородия исследуемой почвы определяли согласно методическим указаниям по мониторингу плодородия почв, включая работу с современными геоинформационными системами и статистическими пакетами анализа данных.

На исследуемом участке был заложен почвенный разрез с дальнейшим отбором почвенных образцов для характеристики вертикального распределения веществ. Исследуемая почва агродерново-сильноподзолистая легкосуглинистая на моренном суглинке. Сравнительный анализ горизонтального и вертикального внутрипольного варьирования агрохимических показателей выявил четко выраженную дифференциацию агрохимического состояния почвы. Проведенные исследования показали высокую пестроту пространственного варьирования агрохимических показателей как по величине обменной кислотности, содержанию органического вещества, так и по содержанию доступных форм основных элементов (P_2O_5, K_2O)

Установлено, что с увеличением глубины имеет место, четко выраженное вертикальное внутрипольное варьирование агрохимического состояния дерново-подзолистой почвы в сторону уменьшения содержания органического вещества, подвижных форм P_2O_5, K_2O и увеличения величины pH_{kcl} В структуре пространственного состояния земельного участка преобладают участки с высоким и очень высоким содержанием P_2O_5 повышенным и высоким содержанием K_2O; средним, повышенным и средним содержанием органического вещества; преобладанием нейтральной и близкой к нейтральной реакцией почвенной среды. Наибольший размах варьирования характерен для содержания подвижных форм P_2O_5 и K_2O . Менее высокая вариабельность характерна для С и pH_{kcl}.

Список использованных источников

[1]Михеева И.В., Изменение пространственной вариабельности свойств почвы при антропогенном воздействии, Почвоведение, 1997, №1, с.102-109.
[2]Шеин Е.В., Иванов А.Л., Бутылкина М.А., Мазиров М.А. Пространственно-временная изменчивость агрофизических свойств комплекса серых лесных почв в условиях интенсивного сельскохозяйственного использования, Почвоведение, 2001, № 5. с. 578-585.

ВЛИЯНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ВОЗДЕЛЫАНИЯ НА УРОЖАЙНОСТЬ И КАЧЕСТВО ОВСА

А.Р. Шпилина (студентка)[1]
Научный руководитель: *А.А. Корчагин* (к.с-х.н.)[2]

[1] *ВлГУ, Институт биологии и экологии, Кафедра ПВ, специальность 06.03.02., Email: shpilina.a@mail.ru*
[2] *ВлГУ, Институт биологии и экологии, Кафедра ПВ* E-mail: *korchaginaa60@mail.ru*

Keywords – experiment, crop rotation, grey forest medium loam soil, barley, crops.

Abstracts – The object of the study is a multifactor stationary experiment in which five crop rotations are studied at two levels of intensity of cultivation of agricultural crops and four tillage. Research is conducted at the fourth rotation shestibalny crop rotations on grey forest medium loam soil for the culture – oats cultivar Astor.

Experience located on the upland part of flat terrain with a slight slope North-Western exposure (about 1 ^{0}) at the zonal automorphic soils. The novelty of the research is that the absence of parameters of productivity of oats in crop rotations of different intensity depending on the weather conditions for gray forest soils of Vladimir opolye.

В современном земледелии совершенствование технологий возделывание сельскохозяйственных культур имеет важное значение. При достигнутом уровне производства сельскохозяйственной продукции дальнейшего роста нельзя добиться, влияя лишь на отдельные составные его части. Поэтому разработка вопросов совместного применения в севообороте систем обработки почвы и удобрений имеет актуальное значение. В 2016 году исследования проводились на серой лесной среднесуглинистой почве на первой культуре шестипольного севооборота - овсе. Исследования проводили по 4 системам обработки почвы: отвальной, комбинированно-энергосберегающей,
комбинированно-ярусной и противоэрозионной. Овёс высевался в звеньях севооборота: чёрный пар – озимая пшеница – овёс и занятый пар – озимая рожь – овёс. В качестве основной обработки применяли отвальную вспашку плугом ПЛН-4-35 на 20-22 см, мелкую обработку культиватором - плоскорезом КПГ-250 на 10-12 см и глубокую обработку КПГ-250 на 25-27 см. Повторность опыта 4-х кратная и статистическую обработку данных провели методом дисперсионного анализа с помощью программы Statistica 6.

Урожайность овса в вариантах опыта значительно различалась и составила от 24,1 ц до 37,0 ц/га зерна. Самые низкий показатель урожайности – 24,1 – 27,4 ц/га, отмечен в севообороте, в котором овёс высевался после озимой пшеницы, следующей по чёрному пару без применения минеральных удобрений. Внесение минеральных удобрений в этом севообороте в норме $N_{30}P_{30}K_{30}$ позволило резко увеличить уровень урожайности овса до 32,5 – 37,0 ц/га. Наиболее значимая прибавка урожайности овса наблюдалась при ежегодной отвальной обработке почвы в севообороте – 9,6 ц/га. Овёс, посеянный после озимой ржи, размещённой в севообороте после занятого пара, сформировал более низкий урожай. Параметры урожайности при различных нормах внесения минеральных удобрений различались слабо: при применении N30P30K30 составили 29,9 – 33,4 ц/га, при применении $N_{45}P_{45}$ K_{45} – 29,1 – 34,4 ц/га. Однако, достоверная прибавка урожайности при увеличении норм внесения удобрения под овёс, посеянный после озимой ржи, отмечена на фоне комбинированных обработок почвы. Прибавка выхода зерна с 1 га составила от 2,2 до 3,7 ц/га.

Вегетационный период 2016 года (апрель - август) характеризовался повышенными температурами воздуха, осадки выпадают крайне неравномерно. Такие резкие колебания не могли не сказаться на урожайности возделываемых яровых культур. В ходе проведенных исследований почва имела следующие агрохимические характеристики: содержание гумуса варьировало от 1,98 до 3,85 %, pHkcl - 5,2 - 5,6; Нг – 2,27 - 5,95; сумма поглощенных оснований 17,85 - 23,96 мг – экв. / 100 г почвы; содержание подвижных форм фосфора (по Кирсанову) – 8,6 - 17,6 мг/100 г; калия (по Масловой) – 16,3 - 37,5 мг/100 г почвы, что соответствует повышенному и высокому классам обеспеченности.

Анализ содержания основных элементов питания в зерне овса показал, что на содержание в нём азота и его нитратной формы оказали основное влияние применяемые системы удобрения и предшественники. Внесение низких и средних норм азотных удобрений под овёс явилось одной из причин невысокого содержания азота в зерне изучаемых культур. Так, содержание азота в зерне овса в вариантах опыта колебалось в пределах 1,30 – 1,88 %. В варианте опыта без внесения минерального азота при отвальной вспашке под овёс отмечен самый низкий показатель содержания азота в зерне – 1,30 %.

Внесение удобрения увеличивало этот показатель для зерна овса до 1,85 % .

Посев овса после озимой пшеницы в сочетании с применением минеральных удобрений обеспечил более высокий уровень содержания азота в его зерне – 1,41 – 1,88 мг по сравнению с посевом после озимой ржи, имеющей показатели 1,36 – 1,62 %. Здесь проявилось влияние способа содержания парового поля в севообороте. При посеве после озимой пшеницы содержание нитратов в вариантах опыта составило 2,78 – 4,03 мг / 100 г, то при посеве после озимой ржи этот показатель увеличился до 4,10 -5,05 мг – 100 г. Содержание нитратов было несколько выше, чем в предыдущие годы исследований, но в пределах ПДК.

Наиболее высокие показатели урожайности овса выявлены на удобренном фоне при посеве по предшественникам чёрный пар - озимая пшеница, которые обеспечили достоверную прибавку по сравнению с звеном -занятый пар - озимая рожь – 2,3-3,1 ц/га. Различия в основной обработке почвы под овёс не оказали достоверного влияния на уровень его урожайности.

Список использованных источников

[1]Черкасов Г.Н. Адаптивно-ландшафтные системы - основы рационального использования природных и антропогенных ресурсов. Системы интенсификации земледелия как основа инновационной модернизации аграрного производства. Коллективная монография. Суздаль. 2016. 469 с.

[2]Кирюшин В.И. Методика разработки адаптивно-ландшафтных систем земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур -М, 1995-81 с.

МОНИТОРИНГ ПЛОДОРОДИЯ ПОЧВ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ УГОДИЙ ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ

А.А. Мольков (студент)
Научный руководитель: *А.Н. Рожкова* (ст.пр.кафедры почвоведение)

[1] *Институт биологии и экологии, Кафедра почвоведения, группа ПВ-115, E-mail: molecsacha@mail.ru*
[2] *Институт биологии и экологии, Кафедра почвоведения*

Keywords – soil degradation, agriculture, monitoring

Abstracts – The paper reflects the results of monitoring of soil fertility Vladimir region. Monitoring soil fertility is held throughout the area of farmland at intervals of 5 years. These monitoring observations and studies show a particular danger acidification of arable soils . To save close to neutral soil environment is recommended to take supporting liming , for which the region has deposits of natural dolomite powder with a high content of carbonates.

Почва обладает уникальным качественным признаком-плодородием. Благодаря почвенному плодородию человек получает более 95% продуктов питания и разнообразное сырье для перерабатывающей промышленности. Поэтому изучение вопросов, связанных с плодородием, является актуальным. При выращивании сельхозкультур компоненты плодородия (питательные вещества, гумус, вода) расходуются на формирование урожая. Эти компоненты материальны, их можно измерить, количественно и качественно оценить с тем, чтобы регулировать почвенное плодородие.

С целью оценки состояния и изменения плодородия почв осуществляется мониторинг. Задачи мониторинга почвенного плодородия: Наблюдения и контроль за состоянием и изменением плодородия почв .Оценка почвенного плодородия. Прогноз изменения состояния плодородия и отдельных показателей плодородия. Регулирование плодородия – воспроизводства и повышение почвенного плодородия.

Основой мониторинга плодородия, является комплекс работ по агрохимическому обследованию почв сельскохозяйственных угодий.

Изучение результатов мониторинга показывает, что в состоянии плодородия почв сельхозугодий области можно выделить несколько этапов. Первый этап – период 1970-1990 годов, когда в результате планомерно проводимой работы по повышению почвенного плодородия из года в год улучшались показатели по кислотности, содержанию гумуса, подвижных форм фосфора и калия. Второй этап – с 1991 по 1999 годы, когда отчетливо проявлялось последействие комплексного агрохимического окультуривания почв: известкования, фосфоритования, применения удобрений. Третий этап – с 2000 года по настоящее время, это – крайне низкий объем применения удобрений, полное прекращение работ по фосфоритованию почв и мизерные площади известкования. Как следствие происходит ухудшение агрохимических показателей плодородия почв пашни, сенокосов и пастбищ.

В настоящее время показатели плодородия пахотных почв по результатам исследований 2013 года следующие: средневзвешенное содержание гумуса составляет 2,27%, подвижных форм фосфора и калия соответственно 152 и 105 мг⁄кг почвы, кислотность pH_{KCL} 5,5. Данные показатели далеки от оптимальных параметров.

В связи с недостаточным финансированием сельского хозяйства возникает необходимость выбора приоритетных направлений по поддержанию плодородия почв сельхозугодий. В почвенно-климатических условиях Владимирской области с преобладанием в почвенном покрове дерново-подзолистых почв и промывным водным режимом таким направлением, по нашему мнению, может стать известкование почв. Тем более, для проведения известкования на территории области имеются богатейшие месторождения известкового материала - природной доломитовой муки с большим содержанием действующего вещества (свыше 92-95% карбонатов кальция и магния).

Сравнение результатов мониторинга кислотности показывает, что с 2000 года в структуре пашни стала уменьшаться доля с нейтральной реакцией и соответственно возрастает доля кислых почв.

Средневзвешенная величина изменилась с pH_{KCL} 5,7 в 1996-2000 гг. до pH_{KCL} 5,5 в 2013 году. Подкислению пахотных почв способствует ежегодный вынос кальция и магния с урожаем сельхозкультур, вымывание их из верхнего почвенного слоя вследствие промывного водного режима. Но, главным образом, темпы подкисления нарастают из-за уменьшения объемов известкования почв. Если в 1995 г. было произвестковано 158,4 тыс.га и удельный вес кислых почв (pH<5,5) составлял 27,5%, то в 2010 г. произвестковано только 8,9 тыс.га, а площадь кислых почв возросла до 35,9%. В 2013 году не произвестковано ни одного гектара, площадь почв, нуждающихся в известковании, увеличилась до 43,7% (табл.2).

В пахотных почвах области в 1991-1995 г.г. сложился и продолжает нарастать отрицательный баланс кальция (табл.3).

Анализ изменения почвенной кислотности показывает, что в современных условиях сельскохозяйственного производства при отсутствии известкования к 2020 году в структуре пахотных почв

будут преобладать среднекислые почвы с pH 4,5-5,0. Повышенная кислотность неблагоприятно отразится на урожайности сельхозкультур и качестве растениеводческой продукции. Для нейтрализации повышенной кислотности почв потребуется гораздо больше материальных и финансовых средств, чем для поддерживающего известкования. Расчеты показывают, что если для поддержания кислотности на существующем уровне pH 5,5 требуется в настоящее время 567 тыс.тонн извести, то в 2020 году для нейтрализации повышенной кислотности потребуется уже 2838 тыс. тонн известковых материалов.

Таким образом, результаты мониторинга плодородия почв показывают, что происходит ухудшение плодородия пахотных почв, особенно по кислотности. В современных условиях приоритетным направлением в мероприятиях по поддержанию почвенного плодородия можно считать известкование почв. Это прием химической мелиорации, направленный не только на нейтрализацию избыточной кислотности почвы, но и на улучшение ее агрохимических, агрофизических и биологических свойств, обеспечение растений кальцием и магнием, мобилизацию макро- и микроэлементов в почве, создание оптимальных физических, водных, воздушных и других условий жизни культурных растений.

Список использованных источников

[1]Комаров В.И., Баринова К.Е. Агрохимическая и агроэкологическая характеристика почв сельскохозяйственного назначения Владимирской области. Справочное пособие, Владимир, 2008. 179 с.

[2]Минеев В.Г. Агрохимия: Учебник.-2-е изд., перераб. и доп. – М.: Изд-во МГУ, Изд-во «КолосС», 2004.-720с.

[3]Нормативы расхода известковых материалов для сдвига реакции почвенной среды до оптимального уровня pH на различных типах почв. Москва, 1986.

[4]Шильников И.А., Аканова Н.И., Баринов В.Н. Методика прогнозирования кислотности почв и расчета баланса кальция в земледелии Нечерноземья Российской Федерации. Москва, 1986. – 70с.

[5]Черников В.А., Алексахин Р.М., Голубев А.В. и др. Агроэкология: под редакцией В.А. Черникова, А.И.Чекереса.-М.: Колос, 2000.-536с.

[6]Добровольский Г.В., Никитин Е.Д. Экология почв. Москва, , изд-во МГУ, 2006.- 364с.

МИКРОЭЛЕМЕНТЫ В ПАХОТНЫХ ПОЧВАХ ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ

Воронов М.А. (студент)[1]
Научный руководитель: *Е.М. Шентерова* (доцент, кафедра ПВ) [2]

[1] *Институт биологии и экологии, Кафедра почвоведения, группа ПВ-115, E-mail: voron1920@mail.ru*
[2] *Институт биологии и экологии, Кафедра почвоведения E-mail: k.vlgu@mail.ru k.vlgu@mail.ru*

В питании растений и получении качественной сельскохозяйственной продукции большую роль играет микроэлементный состав почвы.

Микроэлементы - это элементы питания необходимые растениям в микро количествах, но участвующие в важнейших физиологических процессах в растительных организмах. К настоящему времени наиболее изучено участие в питании растений таких микроэлементов как бор, медь, кобальт, молибден, цинк, марганец. Недостаток или отсутствие этих элементов в почвах вызывает заболевания растений, животных и человека. Однако в литературных источниках мало данных о содержании микроэлементов в почвах, их влиянии на урожайность сельскохозяйственных культур, качество растениеводческой продукций и кормов. Поэтому изучение микроэлементного состава почв является актуальным. Почвы Владимирской области на содержание микроэлементов исследуются агрохимической службой при проведении мониторинга почвенного плодородия. В 2013 году исследовано 164 тыс. га пахотных почв во всех районах области на содержание подвижных форм бора, цинка, кобальта, марганца. В опытных исследованиях и в практике сельскохозяйственного производства выявлено высокое положительное действие микроудобрений (табл.1).По данным таблицы видно, что пахотные почвы области низкообеспечены цинком, низко- и среднеобеспеченны кобальтом, средне- и высокообеспечены медью и марганцем, по содержанию бора преобладают среднеобеспеченные почвы. Как видим, в шестом варианте опыта совместное применение бора, меди, молибдена, привело к увеличению урожайности на 43 ц/га по сравнению с фоном. В этом варианте отмечается также более повышенное содержание крахмала по сравнению с фоном. И самое главное, совместное применение микроэлементов защищает картофель от поражения фитофторозом, что очень важно с точки зрения использования пестицидов. Наряду с почвой и микроудобрениями источником микроэлементов для сельскохозяйственных культур могут служить минеральные и органические удобрения. Однако в настоящее время в сельхозформированиях области вносится на 1 га посевной площади минеральных удобрений 20-22 кг д.в. и органических удобрений не более 1,5 тонны. Поэтому рассчитывать на минеральные и органические удобрения в качестве источника поступления микроэлементов в современных условиях не приходятся и неудовлетворительное состояние пахотных почв по микроэлементному составу сохраняется и может привести к негативным последствиям в получении качественной сельхозпродукции.

Список использованных источников

[1]Агрохимия //В.Г. Минеев, м., Изд-во МГУ, 2004
[2]Агрохимическая и агроэкологическая характеристика почв сельскохозяйственного назначения Владимирской области. Справочное пособие. В.И.Комаров, К.Е.Баринова // Владимир, 2008

СЕКЦИЯ «ХИМИЯ СПЕЦИАЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ»

ЗАГРЯЗНЕНИЕ ПОЧВ ГОРОДСКОЙ ЗОНЫ ТЯЖЕЛЫМИ МЕТАЛЛАМИ

А.А. Авдеева (бакалавр)[1]
Научный руководитель: *В.А. Кузурман* (к.т.н. доцент)

[1]*Институт биологии и экологии, Кафедра химии, группа Х-113, E-mail:* i_am_locked@mail.ru

Keywords **-** ions of heavy metals, pollution, environment, soil layer.

Abstracts **–** Assessment of the consequences and ways of eliminating soil pollution in the urban zone by heavy metals.

Оценка качества среды становится принципиально важной задачей, как при планировании, так и при осуществлении любых мероприятий по природопользованию, охране природы и обеспечению экологической безопасности Проведение оценки качества среды, ее благоприятности для человека необходимо для разработки стратегии рационального использования, определения предельно допустимых нагрузок для любого региона, определения состояния природных ресурсов; решения судьбы районов интенсивного промышленного и сельскохозяйственного использования, оценки эффективности управления охраной среды и формирования системы природоохранных мероприятий [1].

Признанным фактом является то, что современная экологическая ситуация в мире находится в угнетенном состоянии. В частности, одной из глобальных проблем человечества является загрязнение почвы вредными веществами.

Почва – самый поверхностный слой суши Земли, возникший в результате метаморфоз горных пород под воздействием живых и мертвых организмов (растительности, животных, микроорганизмов), солнечной энергии и атмосферных осадков. Почва представляет собой исключительное природное образование, обладающее только ей присущим строением, составом и свойствами [2].

Последние несколько лет были отмечены возросшим интересом к проблеме загрязнения почв тяжелыми металлами.

Термин «тяжелые металлы» характеризует обширную группу загрязняющих веществ. В связи с тем, что в различных научных и прикладных работах авторы по-разному понимают этот термин, количество элементов, относимых к группе тяжелых металлов, изменяется в широких пределах. В качестве критериев принадлежности используются: атомная масса, плотность, токсичность, распространенность в природной среде, степень вовлеченности в природные и техногенные циклы [3].

К тяжелым металлам относят свыше 40 химических элементов таблицы Менделеева с атомными массами, превышающими 50 атомных единиц, или химические элементы с удельным весом выше 5 г/см ^{3}[4].

Для живых организмов опасность представляют (по токсичности и способности накопления) более десяти элементов, среди них выделяют: ртуть, свинец, кадмий, медь, олово, цинк, молибден, кобальт, никель. Эти элементы признаны приоритетными загрязнителями биосферы [4,5].

Загрязнение тяжелыми металлами представляет собой процесс локального, регионального или глобального накопления в почве. Поступая из почвы в растения, а затем в организмы животных и человека, тяжелые металлы постепенно накапливаются. Их накопление в почве нарушает физико-химическое равновесие природной системы и дает толчок ряду процессов, действующих на почвенные свойства. Изменяется величина pH, разрушается почвенный поглощающий комплекс, нарушаются микробиологические процессы, в результате разрушения структуры ухудшается водно-воздушный режим, деградирует почвенный гумус, и в конечном итоге почва теряет плодородие, которое является важным свойством, благодаря чему почвы являются основным средством производства в сельском хозяйстве, источником сельскохозяйственной деятельности [5,6].

Сокращение продовольственных ресурсов является фактом загрязненности почвы тяжелыми металлами. Продукция, полученная на загрязненных почвах, часто бывает просто токсична, вследствие повышенного содержания металлов и становится не способной выполнять свои экологические и сельскохозяйственные функции полноценно. Загрязнение также вызывает существенные изменения в микробном комплексе, которые проявляются как в

снижении разнообразия микроорганизмов, так и уменьшении их активности [3].

Самыми мощными поставщиками отходов, обогащенных металлами, являются предприятия по выплавке цветных металлов (алюминиевые, глиноземные, медно-цинковые, винцово-плавильные, никелевые, титаномагниевые, ртутные и др.), а также по переработке цветных металлов (радиотехнические, электротехнические, приборостроительные, гальванические и пр. [3].

Почва является основной средой, в которую попадают тяжелые металлы из атмосферы и водной среды. Она же служит источником вторичного загрязнения приземного воздуха и вод, попадающих из нее в Мировой океан [3].

Современный уровень развития промышленности подводит к факту необходимого понимания механизмов и закономерностей загрязнения почвы тяжелыми металлами. Это обстоятельство определяет необходимость проведения постоянного мониторинга за поступлением тяжелых металлов в экосистемы [4].

Тяжелые металлы уже сейчас занимают второе место по степени опасности, уступая пестицидам и значительно опережая такие широко известные загрязнители, как двуокись углерода и серы. В перспективе они могут стать более опасными, чем отходы атомных электростанций и твердые отходы. Загрязнение ТМ связано с их широким использованием в промышленном производстве. В связи с несовершенными системами очистки ТМ попадают в окружающую среду, в том числе и в почву, загрязняя и отравляя ее. ТМ относятся к особым загрязняющим веществам, наблюдения за которыми обязательны во всех средах.[3]

Все вышеперечисленное свидетельствует об **актуальности** и практической значимости контроля загрязнения почв городской зоны тяжелыми металлами

Целью **данной работы** является оценка последствий и способов устранения загрязнения почв городской зоны тяжелыми металлами. **Для достижения указанной цели необходимо решить ряд задач, а именно:**

- Изучить основные пути поступления тяжелых металлов в почву;
- Определить пагубное влияние загрязнения тяжелыми металлами почв городской зоны;
- Изучить методы определения концентраций металлов в почве;
- Рассмотреть основные методы и мероприятия по борьбе с загрязнением почв тяжелыми металлами.

Ежегодно промышленные предприятия выбрасывают на земную поверхность сотни тысяч тонн цинка, меди, кобальта; десятки тонн ртути, свинца. Часть техногенных выбросов тяжелых металлов поступают в атмосферу в виде аэрозолей, переносятся на значительное расстояние и вызывают глобальное загрязнение. Другая часть с гидрохимическим стоком попадает в водоемы, где накапливается в донных отложениях и становится источником вторичного загрязнения. Значительное загрязнение тяжелыми металлами обнаружено вблизи автострад. [6]

К предупредительным способам загрязнения почвы тяжелыми металлами относят:

- посадка придорожных лесополос;
- создание санитарных зон из древесных насаждений вокруг промышленных предприятий, осуществляющих газовые выбросы в атмосферу, содержащие тяжелые металлы;
- внедрение новых технологических процессов, совершенствование существующих технологий и модернизация оборудования на предприятии, где имеются выбросы;
- нормирование содержания вредных веществ в отработанных газах;
- разработка и внедрение совершенных конструкций нейтрализаторов на массовых моделях автомобилей [5].

Как способ контроля уровня тяжелых металлов, огромное значение играет почвенный экологический мониторинг. Результатом является нарушение функционирования ряда жизненно важных систем. [6]

Наиболее полным исследование состояния загрязненных почв, будет в том случае, если будут определены следующие показатели:

- прямые показатели загрязнения почв: общее (валовое) содержание поллютантов, мощность загрязненного слоя и др.;
- показатели изменения свойств почв под действием загрязнителей: активность почвенных ферментов, скорость основных микробиологических процессов,
- численность почвенных микроорганизмов и структура микробоценоза, содержание подвижных соединений азота и фосфора, фитотоксичность и др.;
- показатели устойчивости почв к загрязнению: емкость почвенного поглощающего комплекса, содержание и запасы гумуса, щелочно-кислотные условия, окислительно-восстановительные условия и др.

Таким образом, одним из способов решения задачи контроля уровня тяжелых металлов в почве, задачи устранения их влияния на живых существ и задачи предотвращения роста их концентраций в почве может служить комплексная количественная оценка уровней факторов воздействия, вызывающие неблагоприятное состояние почв, а также предупредительные мероприятия.

Список использованных источников

[1]Казакова, Н. А.Загрязнение тяжелыми металлами./Н. А. Казакова.//Вестник Ульяновской

государственной сельскохозяйственной академии.—2009.—№ 8.— С.29—31.
[2]Наталия Новоселов. Почва.//Энциклопедия Кругосвет: универсальная научно-популярная онлайн энциклопедия.//[Электронный ресурс].URL: http://www.krugosvet.ru/node/37961 (Режим доступа. Дата последнего обращения 7.03.2015)
[3]Джувекилян, Х.А., Щеглов, Д.И., Горбунова, Н.С. Загрязнение почв тяжелыми металлами. Способы контроля и нормирования загрязненных почв. Учеб.-метод. пособие для вузов./Х. А. Джувекилян, Д. И. Щеглов, Н.С. Горбунова.— Издательско-полиграфический центр Воронежского гос. ун-та, 2009.— 22 с.
[4]Дабахов М.В., Дабахова Е.В., Титова В.И. Экотоксикология и проблемы нормирования / Нижегородская гос. с.-х. академия. – Н. Новгород: Изд-во ВВАГС, 2005. – 165 с.
[5]Гузенко, К. В.К вопросу о предотвращении загрязнения почвы тяжелыми металлами./К. В. Гузенко.//Журнал Новая наука: стратегии и векторы развития.—2015.—№ 2.—С.32-33.
[6]Ефремова, С.Ю., Шарков, Т.А., Лукьянец,О. В. Экологический мониторинг зарязнения почв./С.Ю.Ефремова, Т.А. Шарков, О.В. Лукьянец.//Журнал Известия Пензенского государственного педагогического университета им. В. Г. Белинского.—2011.—№ 25.—С.568—571.

ВЛИЯНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ НА СОСТАВ ПРИРОДНЫХ ВОД

А.С. Покрышкина (бакалавр)[1]
Научный руководитель: *В.А. Кузурман* (к.т.н., доцент)[2]

[1]*Институт биологии и экологии, Кафедра химии, группа Х-113, E-mail: adrian.autumn_slayer@mail.ru*
[2]*Институт биологии и экологии, Кафедра химии, E-mail: valentina.kuzurman@gmail.com*

Keywords **-** Water ecosystem, composition of natural waters, biological processes, biogenic elements.

Abstracts **–** A comprehensive assessment of the effect of the biological factor on the composition and normal functioning of aquatic ecosystems, taking into account the effects of nutrients.

Водная экосистема является идеальной средой обитания для живых организмов. Она защищает их от высыхания и от экстремальных перепадов температуры: в водоемах они не превышают 20–30 °С, в то время как на поверхности суши могут достигать 80 °С (от –20 до +60 °С). Вода – универсальный растворитель для органических и неорганических веществ. Водная среда является гомогенной по сравнению с почвой, однако на Земле она распределена неравномерно и имеет весьма разное качество (реки, океаны, глубокие грунтовые воды, полярный лед, пресноводные и соленые озера и т.д.). Кроме того, увеличивается количество водных экосистем техногенного происхождения: водохранилища, сооружения биохимической очистки сточных вод, различные скважины.

Водные организмы играют ключевую роль в жизни водоемов, осуществляя замкнутые циклы основных биогенных элементов (C, N, S, P, Fe). В состав водных микробоценозов входят продуценты (микроводоросли, цианобактерии, фото- и хемоавтотрофные бактерии), деструкторы (грибы и большинство бактерий), а также регуляторы численности микроорганизмов: консументы (простейшие, присутствующие в водных экосистемах в разных пропорциях) и бактериофаги [1].

Поверхностный сток с площади водосбора всегда содержит вымываемые из почвы органические и минеральные вещества, микроорганизмы, в том числе физиологические выделения человека и животных. В период весеннего паводка часть прибрежной полосы вместе с растительным покровом затопляется. Процесс этот сопровождается интенсивным распадом остатков растений, в результате чего в водоем поступает значительное количество органических веществ (ОВ).

Как пресные, так и морские водоемы испытывают огромную нагрузку промышленными и бытовыми сточными водами. С очищенными стоками городской канализации в водоем попадают недоокисленные сложные органические соединения, взвешенные

частицы активного ила и целый ряд неорганических веществ, к числу которых относятся соединения биогенных элементов (азота и фосфора), соли тяжелых металлов, сульфаты, хлориды.

Особую опасность для водоема представляют сточные воды промышленных предприятий. Характер загрязнений, вносимых в водоем с производственными стоками, крайне разнообразен. Одни из них, такие как цианиды, соединения мышьяка, фенолы, являются ядами для гидробионтов. Другие, например, клетчатка и лигнин (непременные компоненты стоков целлюлозных комбинатов), сами не токсичны, но разложение их в водоеме, особенно анаэробное, приводит к образованию монокарбоновых кислот, меркаптанов, H_2S, метилированных производных ртути – веществ, токсичных для водных организмов. Со сточными водами промышленных предприятий в водоем попадают некоторые специфические микроорганизмы, например, дрожжи – продукт молочной и бродильной промышленности [2].

Не меньшую опасность для водоема представляет его вторичное загрязнение, обусловленное возвратом в водную толщу накопившихся в донных осадках загрязняющих веществ или продуктов их деградации. Вторичное загрязнение сопутствует эвтрофированию водоемов, которое обусловлено разложением отмирающих водных организмов. Сезонность в развитии фитопланктона и последующее его отмирание приводят к обогащению воды ОВ, на минерализацию которых требуется большое количество O_2. Будучи автотрофами, водоросли практически в любом водоеме находят источник углеродного питания, и лимитирующим фактором их развития является наличие в воде азота и фосфора. Следовательно, ограничить избыточное развитие водорослей можно, лишь предотвратив попадание в водоем биогенов.

Все вышеизложенное говорит об **актуальности** и практической значимости изучения биологических процессов, протекающих в природных водах.

Целью данной работы является всесторонняя оценка влияния биологического фактора на состав и нормальное функционирование водных экосистем. **Для достижения указанной цели необходимо решить ряд задач, а именно:**

- Проследить основные пути поступления органических веществ и микроорганизмов в водные объекты;
- Изучить схемы циклов углерода, биогенов, следовых газов, растворенных в воде;
- Найти примеры ассоциации микроорганизмов друг с другом, с водными растениями и животными;
- Рассмотреть роль бактерий в переносе энергии в водоемах и самоочищении водной среды.

В фотической зоне водоема реализуется трофическая цепь пастбищного типа, когда энергия, заключенная в продукции фотосинтеза, передается через растительноядных животных хищному зоопланктону, который в свою очередь служит источником пищи для рыб. На глубинах, куда не проникает свет, возможно функционирование только пищевых цепей детритного типа. Они начинаются от мертвого ОВ и идут к микроорганизмам, которые ими питаются, а затем к детритофагам и их хищникам. В детритных цепях первичными консументами являются бактерии. По уровню продукции фотосинтеза водоемы делят на олиготрофные, мезотрофные и эвтрофные.

Поступающие в водную среду загрязнения вызывают в ней нарушение естественного равновесия между фотосинтезом и дыханием. Процессы, направленные на поддержание гомеостаза водных экосистем, определяют самоочищение вод. Минерализация органических загрязнений происходит, главным образом, за счет биохимических процессов, протекающих с участием разнообразных гидробионтов как в водной среде, так и в донных отложениях. Главенствующую роль в окислении загрязняющих веществ играют гетеротрофные бактерии, которые используют их в качестве источников углерода, вовлекая в общий круговорот вещества и энергии в водоеме [3].

Оценка роли микроорганизмов в продуктивности водных экосистем включает определение общей численности, биомассы и продукции бактерий; их горизонтального и вертикального распределения, а также сезонной динамики. Указанные показатели анализируют одновременно с оценкой элементов баланса ОВ в воде: его образования за счет фотосинтеза водорослей, поступления аллохтонного ОВ со стоком, приноса ОВ течениями и т.п. Совокупность определяемых параметров позволяет решать вопросы об источниках энергии для создания бактериальной продукции, об обеспеченности пищей животного населения водоема и получить ценную информацию о структуре и функции конкретной водной экосистемы [4].

В настоящее время, с помощью изотопных методов исследования, основанных на избирательном использовании организмами легких изотопов молекул, осуществлен переход к изучению микробиологических процессов в водоемах на глобальном уровне. Положено начало количественному изучению таких биогеохимических процессов в гидросфере, как образование и окисление сероводорода, фиксация азота, потребление органического вещества, фосфора и других биогенных элементов, образование метана.

После того, как под руководством Г.Г. Винберга были разработаны методы определения продукции животных с использованием ^{14}C, стало возможным восстанавливать картину пищевой сети в водоемах. Так, Ю.И. Сорокин оценил продукцию и перенос энергии в оз. Дальнем (Камчатка) и Рыбинском водохранилище. Кроме того, он собрал уникальный материал по первичной продукции океанского фитопланктона, оценил масштабы бактериальной

(темновой) фиксации CO_2 и роль микроорганизмов в пищевых цепях в океане.

Все это имеет фундаментальное значение для математического моделирования функционирования водных сообществ, что, возможно, в недалеком будущем даст ключ к управлению продуктивностью рыбохозяйственных водоемов и самоочищением водной среды.

Список использованных источников

[1]Гусев, М.В. Микробиология: учебник для студ. биол. специальностей вузов / М.В. Гусев, Л.А. Минеева. – М.: Академия, 2003. – 464 с.
[2]Дзюбан, А.Н. Деструкция органического вещества и цикл метана в донных отложениях внутренних водоемов: Автореф. д-ра биол. наук / А.Н. Дзюбан. – СПб.: Институт Озероведения РАН, 2007. – 42 с.
[3]Сорокин, Ю.И. Роль бактерий в жизни водоемов / Ю.И. Сорокин. – М.: Наука, 2000. – 64 с.
[4]Кузнецов, С.И. Методы изучения водных микроорганизмов / С.И. Кузнецов, Г.А. Дубинина. – М.: Мир, 2006. – 288 с.

КРУГОВОРОТ БИОГЕННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ В ВОДНЫХ ЭКОСИСТЕМАХ И ПОСЛЕДСТВИЯ ЕГО НАРУШЕНИЯ

И. Зайцева (бакалавр)[1]
Научный руководитель: *В.А. Кузурман* (к.т.н. доцент)

[1]*Институт биологии и экологии, Кафедра химии, группа Х-113, E-mail: zaicevaina@gmail.com*

Keywords **-** anthropogenic eutrophication, water bodies, biogenic elements, pollution, hydrosphere.

Abstracts **–** Study of the negative factors affecting the circulation of biogenic elements in the hydrosphere.

Гидросфера – прерывистая водная оболочка Земли, расположенная между атмосферой и твердой земной корой (литосферой), представляющая собой совокупность океанов, морей и поверхностных вод суши. В более широком смысле гидросфера понимается как непрерывная оболочка системы лед – вода – водяной пар, включающая всю воду, находящуюся на Земле в трех агрегатных состояниях, в том числе атмосферную воду, подземные воды, льды и снежный покров, а также воду, содержащуюся в живых организмах, и воду, входящую в состав химических соединений.

С термодинамической точки зрения, гидросфера – открытая термодинамическая система, для которой характерен постоянный обмен веществом и энергией с литосферой и атмосферой.

Вода гидросферы состоит из O(85,7%), H(10,8%), Cl(1,93%), Na(1,03%), Mg(0,18%), S(0,09%), Ca(0,04%), K(0,039%) [1].

Вещества необходимые для жизни, могут использоваться многократно, такие процессы называются круговоротами веществ, или биогеохимическими циклами. Энергия для таких круговоротов поставляется от Солнца. Механизмы, обеспечивающие возвращение веществ в круговорот, основаны главным образом на биологических процессах [2].

Существование биосферы и человека всегда было основано на использовании воды. Человечество постоянно стремилось к увеличению водопотребления, оказывая на гидросферу огромное многообразное действие.

Под загрязнением водоемов понимают снижение их биосферных функций и экологического значения в результате поступления в них вредных веществ [3].

Большинство загрязнителей – химические вещества, возникающие в качестве побочных продуктов или отходов добычи, переработки и использования ресурсов.

В круговоротах принимают участие, как биогенные элементы, так и загрязняющие вещества [4].

Вмешательство человека в круговорот углерода, начиная с 1950-х годов, резко возросло. Сжигание ископаемых, сведение лесов и другой растительности ведет к увеличению концентрации углекислого газа в атмосфере.

В природных экосистемах порядка 20% азота – это новый азот полученный из атмосферы путем азотофиксации. При сжигании ископаемого топлива и древесины в атмосферу выбрасывается оксид азота NO. NO_2 взаимодействует с водяным паром образуя азотную кислоту HNO_3, которая становится компонентом кислотных осадков. Содержание нитрат ионов в водных экосистемах растет при попадании в них загрязненных стоков с животноводческих ферм, смытых с полей минеральных азотных удобрений.

Человек также вмешивается в круговорот фосфора путем добычи больших количеств фосфатных руд. Фосфат ионы попадают в водные экосистемы при попадании в них загрязненных стоков.

Около трети всех соединений серы и 99% диоксида серы, попадающие в атмосферу имеют антропогенное происхождение. Сжигание серосодержащих углей, нефти, выплавка металлов из серосодержащих руд приводит к выбросам в атмосферы диоксида серы, SO_2, он окисляется кислородом до SO_3, который взаимодействуя с атмосферной влагой, превращается в капельки серной кислоты H_2SO_4. Серная кислота вместе с атмосферными осадками выпадает в виде кислотного дождя [5].

Последствия нарушения круговорота биогенных элементов под влиянием деятельности человека значительно. Загрязняющие вещества, попадающие в гидросферу способны накапливаться в тканях живых организмов, что заметно увеличивает количество мутаций, а также выдвинуто предположение, о том, что не менее 80% раковых заболеваний вызваны химическими загрязнениями среды.

Крупномасштабные ошибки в сельскохозяйственной деятельности привели к разрушению многих природных экосистем.

Экосистемы рек очень чувствительны и уязвимы. Удобрения, смываемые с полей, отходов животноводства и канализационных вод вызывает рост концентрации в водоемах соединений азота и фосфора. В водных экосистемах с повышением уровня эвторификации начинается бурное развитие цианобактерий, вытесняющих необходимые зоопланктону диатомовые водоросли. Рыбы гибнут от голода. Цианобактерии накапливаются на дне и гниют, вода отравляется и запас кислорода уменьшается.

Составные части биосферы взаимосвязаны круговоротом веществ и пищевыми цепями, нарушение в одной из них ведет к смещению равновесия в других [6].

Вышеизложенное свидетельствует об **актуальности** и практической значимости изучения последствий нарушения круговорота биогенных элементов в гидросфере.

Целью данной работы является изучение негативных факторов влияния на круговорот биогенных элементов в гидросфере. **Для достижения указанной цели необходимо решить ряд задач, а именно:**

- Выявить источники загрязнения гидросферы;
- Изучить, как загрязнения нарушают естественный цикл биогенных элементов;
- Рассмотреть пути устранения антропогенного влияния человека на цикл биогенных элементов.

Интенсивное развитие промышленности, стремительный рост численности населения привели к снижению качества воды водных объектов. Фосфор и азот – важнейшие биогенные элементы, чаще всего лимитируют развитие продуктивности водоемов. Избыток этих соединений приводит к эвтрофировании, которое сопровождается перестройкой всего водного сообщества.

Антропогенное эвтрофирование приводит к перестройке структуры трофических связей гидробионтов, резкому возрастанию биомассы фитопланктона благодаря массовому размножение сине-зеленых водорослей. Это приводит к уменьшению разнообразия видов, что приводит к невосполнимой утрате генофонда, уменьшению способности экосистем к гомеостазу и саморегуляции.

На здоровье человека негативно влияет контакт с загрязненной водой или питье загрязненной воды, а также биологическое накопление по длинным пищевым цепочкам.

Серьезнейшая экологическая проблема – восстановление водности и чистоты малых рек.

Существуют следующие пути решения экологической проблемы и устранения влияния человека на цикл биогенных элементов в гидросфере:

1.Повышение эффективности применения удобрений, что зависит от оптимального соотношения между минеральными и органическими удобрениями, от норм, сроков, способов и мест их внесения, от полива и рыхления почвы, учета погодных условий.

2.Переход на новые вещества, технологии, которые позволят уменьшить загрязняющие выбросы. Для этого в промышленности применяются системы очистки сточных вод, обратное водоснабжение.

3.Рациональное использование минеральных ресурсов. Например, вторичное использование материалов после выхода изделий из употребления [7].

Список использованных источников

[1]Гришина Е. П. Основы химии окружающей среды: учеб. пособие. В 3 ч. Ч. 2. Химические процессы в гидросфере / Е. П. Гришина ; Владим. гос. ун-т. – Владимир : Изд-во Владим. гос. ун-та, 2009. – 60 с.

[2]Дроздов В.В. Общая экология. Учебное пособие / В.В. Дроздов. – Спб.: РГГМУ, 2011. – 412 с.
[3]Николайкин Н.И. Экология: Учеб. для вузов / Н.И. Николайкин, О.П. Мелехова. – 3-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2004. – 624 с.
[4]Бродский А. К. Краткий курс общей экологии: Учебное пособие / А. К. Бродский — СПб.: ДЕАН. 2000. 224 с.
[5]Игнатова А.Ю. Экология. Часть I: учеб. пособие для студентов очной формы всех специальностей / А. Ю. Игнатова. – Кемерово: ГУ КузГТУ, 2010. – 147 с.
[6]Вертьянов С. Ю. Общая биология: Учебник для 10—11 кл. общеобразовательных учреждений / С. Ю. Вертьянов, под ред. Ю. П. Алтухова. М.: Свято-Троицкая Сергиева Лавра, 2012. — 352 с.
[7]Коробкин В.И. Экология: учебник для вузов / В.И. Коробкин, Л.В. Передельский. – Изд. 12-е, доп. и перераб. – Ростов н/Д : Феникс, 2007. – 602 с.

НЕФТЕПРОДУКТЫ В ВОДНОЙ СРЕДЕ, МЕТОДЫ ОБНАРУЖЕНИЯ И СПОСОБЫ УДАЛЕНИЯ

А.С. Кудряшева (бакалавр)[1]
Научный руководитель: *В.А. Кузурман* (к.т.н. доцент)

[1]*Институт биологии и экологии, Кафедра химии, группа Х-113, E-mail: anechkasuperble@eyandex.ru*

Keywords **-** Oil and oil products pollution, environment, hydrosphere, methods of oil removal.

Abstracts **–** Study of the influence of oil pollution on the environment level and the definition of methods to combat them.

К числу наиболее вредных химических загрязнений, согласно Международной конвенции по предотвращению загрязнений морей сбросами отходов, относятся нефть и нефтепродукты.

В современном мире потребление нефтепродуктов ежегодно обходится в астрономическую сумму - 740 млрд. долларов. А стоимость добычи нефти равна всего 80 млрд. долларов. Отсюда стремление нефтяных монополий заполучить в свое распоряжение новые и новые месторождения черного золота. В связи с ростом добычи, транспортировки, переработки и потребления нефти и нефтепродуктов расширяются масштабы загрязнения природы. Растет загрязнение нефтяными продуктами и водной среды. «Океан умирает, он болен по вине человека», - эти слова Тура Хейердала хорошо известны. Еще в 1969 г. во время плавания через Атлантический океан на папирусном судне «Ра» он отмечал, что поверхность моря была свободна от глобул нефти и дегтя только в течение нескольких дней за весь двухмесячный период путешествия. В настоящее время положение не улучшилось [1].

По оценке национальной Академии наук США в середине 90-х годов только в морскую среду попадало примерно 6 млн. т нефти. К концу 2000-х годов выбросы нефти в моря и океаны возросли до 10 млн. т/год. Наибольший вред наносят разливы нефти в результате катастроф танкеров и аварий на морских буровых платформах.

Актуальность исследования. Нефть и нефтепродукты оказывают вредное воздействие на многие живые организмы и пагубно влияют на все звенья биологической цепи. Нефтяные пленки на поверхности морей и океанов могут нарушать обмен энергией, теплом, влагой и газами между океаном и атмосферой. В конечном итоге наличие нефтяной пленки на поверхности океана может повлиять не только на физико-химические и гидробиологические условия в океане, но также и на климат Земли, на баланс кислорода в атмосфере.

Цель работы состоит в изучении влияния нефтяных загрязнений на окружающую среду и определении методов борьбы с ними.

Для достижения данной цели, в **задачи данной работы** входит рассмотрение и анализ следующих вопросов:

- источники загрязнения окружающей среды нефтепродуктами;

- влияние нефтяных загрязнений на окружающую среду;
- методы обнаружения загрязнений;
- методы борьбы с нефтяными загрязнениями.

Предмет исследования - влияние нефтяных загрязнений на окружающую среду. **Объект исследования** - нефтяные загрязнения и урон, наносимый ими окружающей среде.

Согласно классификации Экспертной группы по различным аспектам загрязнения нефтью и нефтепродуктами, к основным источникам относятся:

- современный биосинтез организмами;
- нефть (сырая нефть и ее компоненты), а также поступающая:

а) при транспортировке, включающие нормальные транспортные операции, операции в доках, катастрофы на танкерах и т.д.;

б) при выносе с суши - бытовые, муниципальные и промышленные стоки.

Если рассматривать транспортировку нефти в море танкерами и трубопроводами, то суммарный их вклад в загрязнении морской среды составляет в среднем около 20%.

Вклад от аварийных утечек при бурении и эксплуатации скважин минимален (менее 0.2%). Потери при авариях в процессе работ на береговых терминалах и при перекачке нефти по подводным трубопроводам составляет соответственно 5 и 10%. Основные потери нефти связаны с аварийными разливами при танкерных перевозках (около 85% от общих объемов при добыче и транспортировке нефти в море) [2].

Наиболее распространенным случаем загрязнения окружающей среды нефтью является ее попадание на водную (морскую) поверхность.

Сбросы нефти в воду быстро покрывают большие площади, при этом толщина загрязнения также бывает разной: больше вдоль береговой линии. Движение нефтяного разлива зависит от ветра, течения и приливов.

Нефть оказывает внешнее влияние на птиц, прием пищи, загрязнение яиц в гнездах и изменение среды обитания. Внешнее загрязнение нефтью разрушает оперение, спутывает перья, вызывает раздражение глаз. Гибель является результатом воздействия холодной воды, птицы тонут. Разливы нефти от средних до крупных вызывают обычно гибель 5000 птиц. Птицы, которые большую часть жизни проводят на воде, наиболее уязвимы к разливам нефти на поверхности водоемов [3].

Морские млекопитающие, которые в первую очередь выделяются наличием меха (морские выдры, полярные медведи, тюлени, новорожденные морские котики) наиболее часто погибают от разливов нефти. Загрязненный нефтью мех начинает спутываться и теряет способность удерживать тепло и воду.

Рыбы подвергаются воздействию разливов нефти в воде при употреблении загрязненной пищи и воды, а также при соприкосновении с нефтью во время движения икры. Гибель рыбы, исключая молодь, происходит обычно при серьезных разливах нефти.

Опубликованные данные о влиянии разливов нефти содержат факты гибели мангровых деревьев, морской травы, большинства водорослей, сильного длительного разрушения от соли живности болот и пресноводных; увеличение или уменьшение биомассы и активность к фотосинтезу колоний фитопланктона; изменение микробиологии колоний и увеличение числа микробов [3].

Актуальнейшим вопросом гидроэкологии является борьба с загрязнением Мирового океана методами дистанционного обнаружения и оконтуривания пятен нефти и нефтепродуктов на поверхности акваторий. В настоящее время разработаны радиофизические методы для решения указанной задачи, основанные на принципе различия контрастности оптических, тепловых и радиоактивных свойств гидроповерхности "чистой" воды и загрязненной нефтью и нефтепродуктами. Созданные методы, помимо высокой оперативности, позволяют выявлять и оконтурить загрязнения вскоре после разлива нефти, когда еще при малых затратах реально осуществить очистку акватории [4].

В настоящее время применяют следующие методы борьбы с нефтяными загрязнениями:

- механические (различные методы сбора нефти с водной поверхности, начиная от ручного вычерпывания нефти до машинных комплексов нефтемусоросборщиков);
- физико-химические (применение адсорбирующих материалов: пенополиуретан, угольная пыль, резиновая крошка, древесные опилки, пемза, торф, торфяной мох и т.п.);
- химические (удаление нефти с помощью химических соединений нашло применение при разливах нефти на море);
- микробиологическое разложение (для некоторых бактерий нефть является питательной средой).

Загрязняющие вещества изменяют состав воды - это является причиной возникновения многих глобальных экологических проблем, таких как изменение климата, сокращение численности многих видов растений и животных, нехватки чистой пресной воды и других.

В настоящее время практически все сферы деятельности человека, связанные с обеспечением его материальными благами и энергоресурсами, вызывают изменение природной среды, а значит - во многих случаях экологически неблагоприятны.

Список использованных источников

[1]Акимова Т.А., Хаскин В.В. Экология. - М.: Альтерус, 2008. - 648 с.

[2]Комягин В.М. Экология и промышленность. - М.: Прогресс, 2008. -493 с.
[3]Ермолина М.А. Чрезвычайные меры при защите морской среды от загрязнений: Международно-правовые проблемы // Правоведение. - 2006. - № 6. - С.162-183.
[4]Г. С. Мельников, В. М. Самков, Б.С. Товбин, О.А.Дерин Метод и аппаратура дистанционного обнаружения, распознавания и количественного анализа разливов нефти на морской поверхности. “Оптический журнал”. 06/2013; 6(80).

БИОГЕННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ В ПОЧВЕННЫХ ПРОЦЕССАХ

П.Р. Романова (бакалавр)[1]
Научный руководитель: В.А. Кузурман (к.т.н. доцент)[2]

[1]*Институт биологии и экологии, Кафедра химии, группа Х-113, E-mail: romanovapolinka@mail.ru*
[2]*Институт биологии и экологии, Кафедра химии, E-mail: valentina.kuzurman@gmail.com*

Keywords **-** Soil layer, biogenic elements, ecological condition of soil, degradation and depletion of soils under agrochemical impact.

Abstracts **–** The current level of productivity of natural and artificial ecosystems, obviously insufficient to meet the needs of a growing population in food products and raw materials for a number of industrial sectors, requires additional addition of biogenic elements for agricultural crops. The introduction of fertilizers is thus an indispensable method for the restoration of biogeochemical cycles of elements in agroecosystems.

Биогенные элементы - химические элементы, необходимые для существования и жизнедеятельности живых организмов. Важнейшими биогенными элементами являются кислород (составляет около 70 % массы организмов), углерод (18 %), водород (10 %), азот, а также кальций, калий, кремний, магний, фосфор, сера, натрий, хлор, железо. Их среднее содержание - более 0,01 % биомассы. Биогенные элементы участвуют в ферментативных реакциях организма, регулируют осмотические процессы, являются основными частями буферных систем и регуляторами проницаемости биологических мембран. Передвижение биогенных элементов с момента поглощения растением до возвращения в почву (при разложении лесной подстилки) называется биологическим круговоротом. Показателем биологического круговорота в лесах служит содержание биогенных элементов в биологической массе леса, в ежегодном приросте деревьев, опаде, отпаде и т. д.

Одним из основных показателей, используемых для характеристики экологического состояния почв, является их обеспеченность биогенными элементами.

Его **важность** обусловлена следующим:

1) с агрохимических позиций: почва является главным источником азота, фосфора и калия, необходимых для полноценного питания растительных и, следовательно, животных организмов, в связи с чем недостаток основных биогенных элементов является фактором, лимитирующим их развитие. С учетом этого информация об уровне содержания биогенных элементов необходима для оценки агрономической ценности почвы, планирования мероприятий по регулированию питательного режима растений и т.д.;

2) с экологических позиций: в результате хозяйственной деятельности человека ускоряется процесс перераспределения биогенных элементов между компонентами окружающей среды (почва, поверхностные и грунтовые воды, донные осадки, атмосфера), что нарушает сложившееся равновесие между разными частями экосистем и может привести к их деградации. В этом плане определение содержания биогенных элементов в почве является обязательным этапом оценки экологического благополучия агроэкосистемы в целом [1].

Современный уровень продуктивности природных и искусственных экосистем, явно недостаточный для обеспечения потребностей растущего населения в продуктах питания и сырье для ряда промышленных отраслей, требует дополнительного внесения биогенных элементов под сельскохозяйственные культуры. Внесение удобрений при этом является необходимым приемом для

восстановления биогеохимических циклов элементов в агроэкосистемах.

Все вышеизложенное свидетельствует об **актуальности** и практической значимости изучения значимости биогенных элементов в почвенных процессах.

Целью **данной работы** является оценка влияния биогенных элементов на экологическое состояние почв. **Для достижения указанной цели необходимо решить ряд задач, а именно:**

- Изучить основные биогенные элементы;
- Выяснить основные пути поступления биогенных элементов в почву и изъятия из нее;
- Провести оценку положительного и отрицательного влияния биогенных элементов на состояние почв.
- Рассмотреть основные методы определения количества биогенных элементов в почвах.

На фоне отрицательного баланса элементов питания происходит деградация почв, основным диагностическим показателем которой является уменьшение запасов общего азота, фосфора и калия.

Кроме определения валовых запасов азота, фосфора и калия, дополнительным показателем при оценке агроэкологического состояния почв может служить содержание в почве подвижных (доступных растениям) форм элементов питания. Однако при этом следует принимать во внимание, что в определенных условиях, даже при отрицательном балансе биогенов, концентрация их подвижных форм остается приблизительно на постоянном уровне за счет непрерывно протекающего процесса высвобождения дополнительных порций элементов из свежевыветренного материала, а также за счет биологической фиксации азота.

Источники (почвообразующая порода и атмосферный азот) достаточно велики и в обозримом будущем не будут или не могут быть исчерпаны. Вместе с тем, скорость поступления из них элементов невелика и не может обеспечить потребности современного сельского хозяйства. Кроме того, прогрессирующая деградация почв подрывает возможность пополнения запаса подвижных форм биогенных элементов даже из этих источников (например, при снижении биологической активности почв, играющей большую роль в процессе выветривания почвообразующей породы, а также в связи с уменьшением интенсивности биологической азотфиксации) [2].

Нарушение циклов элементов (значительное снижение степени замкнутости) в основном обусловлено следующим:

- выносом биогенных элементов урожаем. Так, например, с урожаем озимой пшеницы 30 ц/га выносится около 90 кг азота, 35 кг фосфора и 75 кг калия;
- потерями биогенных элементов в ходе выщелачивания, с поверхностным стоком, в процессе эрозии и дефляции;
- потерями азота при денитрификации и т.д.

Как правило, используемые в настоящее время дозы минеральных и органических удобрений не восполняют потерь биогенных элементов, в результате чего практически на всей территории России складывается отрицательный баланс азота, фосфора и калия.

Следует отметить, что Большая часть продукции сельского хозяйства, содержащей азот, фосфор и калий, расходуется на питание людей и животных, компактно проживающих в урбанизированных индустриальных районах. При этом происходит суммированная, практически необратимая аккумуляция соединений фосфора и калия в зонах плотного населения, что ведет к накоплению аномально высоких концентраций данных элементов в почвах этих зон. Аналогичный процесс протекает в зонах индустриального животноводства (местах расположения крупных животноводческих и птицеводческих хозяйств). В почвах этих районов концентрация подвижного фосфора и обменного калия может достигать 3000 мг/кг, что более чем в 10 раз превышает оптимальный уровень.

Чрезмерное обогащение почв биогенными элементами само по себе не оказывает неблагоприятного влияния на растения, хотя имеются сведения о неблагоприятном воздействии на сельскохозяйственные культуры одностороннего обогащения почв тем или иным элементом при нарушении баланса элементов питания за счет антагонизма ионов, перевода дефицитных элементов в недоступное растениям состояние при воздействии элемента, находящегося в избытке.

Например, повышенное содержание фосфора в почве снижает доступность растениям ряда микроэлементов (цинка, меди и некоторых других). Вместе с тем, при оценке экологического состояния почв необходимо принимать во внимание сопредельные среды [3].

Известно, что при увеличении содержания биогенных элементов в почве происходит увеличение интенсивности их выщелачивания в грунтовые и смыва в поверхностные воды. Результатом этого процесса является усиливающаяся эвтрофизация водоемов.

В связи с этим изучение и разработка научно-обоснованных критериев влияния и содержания биогенных элементов в почвах становится все более актуальной и сложной задачей

В ходе анализов определяется содержание биогенных элементов (азота, фосфора и калия) в почве, выражаемое в мг/кг или в процентах. При этом выполняются следующие операции.

- подготовка образца к анализу;
- определение гигроскопической влажности;

• устранение элементов, препятствующих экстракции и (или) дальнейшему анализу;

• определение содержания элемента в пробе [4].

Таким образом, биогенные элементы являются индикаторами экологического неблагополучия не только почв, но и экосистемы в целом.

Список использованных источников

[1]Вершинин П.В. Почвенная структура и условия ее формирования. / П.В. Вершинин - С. Петербург: С. Петербург. ун-та, 2008. -188 с.

[2]Титова, В.Е. Агро- и биохимические методы исследования состояния экосистем): учеб. пособие. / В.Е. Титова. - Ниж. Новгород: Издательство Волго-Вятской академии государственной службы, 2011. - 148 с.

[3]Добахова, Е.В. Рекомендации по оценке экологического состояния почв как компонента окружающей среды: учеб. пособие. / Е.В. Добахова. - Ниж. Новгород: Издательство Волго-Вятской академии государственной службы, 2004. - 71 с.

[4]Владимиров В.В. Оценка экологии почв. / В.В. Владимиров - М.: Инфра-М, 2004. - 320 с.

ВЛИЯНИЕ АНТРОПОГЕННОГО ФАКТОРА НА ПАРНИКОВЫЙ ЭФФЕКТ

Э. В. Рязанкина (бакалавр)[1]
Научный руководитель: *В.А. Кузурман* (к.т.н. доцент)

[1]*Институт биологии и экологии, Кафедра химии, группа Х-113, E-mail: ryazankina.elina@mail.ru*

Keywords - Greenhouse effect, air pollution, Earth's climate, greenhouse gases, anthropogenic factor.

Abstracts – The main factor of the influence of civilization on the climate so far remains anthropogenic contribution to the global greenhouse effect due to additional emission of greenhouse gases into the atmosphere.

Наблюдаемые в течение последнего столетия климатические изменения стали одной из наиболее широко дискутируемых глобальных проблем. Собственно в самом факте изменения климата нет ничего нового или неожиданного. На протяжении всего периода существования нашей планеты происходит ее эволюция как небесного тела, сопровождающаяся изменением условий на поверхности Земли, т.е. климата. Драматические изменения климата приводили к возникновению и гибели многих великих цивилизаций, поэтому данные о климатических изменениях, полученные примерно за столетний период прямых инструментальных наблюдений не должны вызывать особого удивления [1].

Озабоченность вызывает не сам факт изменения климата, а скорость этого процесса, которая кажется слишком высокой по сравнению с предыдущими эпохами, хотя возможно, это историческая аберрация, вызванная ускорением развития самой цивилизации. Наиболее серьезные опасения вызывают возможные экономические и связанные с ними социальные последствия этого процесса, которые могут затронуть все человечество. Прогнозируемые в результате возможных климатических изменений повышение уровня океана и рост температуры поверхности Земли на 1,3 °С в течение столетия, безусловно, окажут серьезное влияние на хозяйственную деятельность многих стран. Но главная опасность не в этом. Даже небольшое изменение средней температуры может вызвать глобальную перестройку в сложнейшей системе циркуляции потоков в атмосфере и гидросфере планеты, определяющей ее климат. На отдельных территориях температурные изменения могут многократно превысить средние значения, так что эти территории станут практически непригодными для проживания и экономической деятельности.

Главным фактором влияния цивилизации на климат пока остается антропогенный вклад в глобальный парниковый эффект за счет дополнительной эмиссии парниковых газов в атмосферу.

Механизм парникового эффекта можно описать следующим образом: поверхность Земли, нагреваясь из-за поступающего от Солнца излучения, сама становится источником длинноволнового инфракрасного (теплового) излучения. Часть этого излучения уходит в космос, а часть – отражается некоторыми газами атмосферы и нагревает приземные воздушные слои. Одно из главных положительных последствий парникового эффекта заключается в дополнительном «подогреве» поверхности нашей планеты, благодаря которому стало возможно появление жизни на Земле.

Причиной возникновения парникового эффекта стало огромное количество водяного пара и углекислого газа, поступавших в земную атмосферу сотни миллионов лет назад из-за чрезвычайно активной вулканической деятельности. Из-за высокой концентрации углекислого газа, в тысячи раз превышавшей нынешнюю, наблюдался «сверхпарниковый» эффект, из-за чего температура воды в Мировом океане была близка к точке кипения.

Парниковый эффект, безусловно, один из существенных климатических факторов. Благодаря присутствию парниковых газов в атмосфере средняя температура земной поверхности повышается на ~33°C, достигая примерно 290 К, что и создает условия для существующего на Земле многообразия жизненных форм, включая человека и созданную им цивилизацию [2].

Целью **данной работы** является оценка влияния антропогенного фактора на парниковый эффект. **Для достижения указанной цели необходимо решить ряд задач, а именно:**

•Выявить основные пути поступления парниковых газов в атмосферу;

•Оценить степень влияния деятельности человека на парниковый эффект;

•Рассмотреть основные методы и мероприятия по борьбе со снижением выброса в атмосферу парниковых газов.

Бурное развитие новых технологий привело к появлению новых парниковых газов и новых источников для уже существующих. И хотя рукотворные парниковые газы, такие как галогенуглеродные соединения, были «придуманы» лишь в течение последних 100 лет, их вклад в парниковый эффект достаточно весом.

Незначительная концентрация в атмосфере парниковых газов означает, что её относительное количество легко может измениться, но даже такие минимальные атмосферные изменения могут быть очень важны. Высокая эффективность, с которой эти газы «запирают» инфракрасное излучение, вызывает беспокойство прогрессирующим увеличением их в атмосфере, поскольку ведёт к изменениям средней глобальной температуры. Поэтому есть предположения, что увеличение парникового эффекта может привести к значительным изменениям в экосистеме вообще. Иными словами, глобальное увеличение температуры, наряду со многими другими соответствующими изменениями в климате, представляют собой единую проблему, именуемую глобальным потеплением.

Другая опасность связана с возрастанием притока в атмосферу промышленных выбросов пыли, сажи и газа, которые увеличивают плотность атмосферы и способствуют развитию покрова облаков. Чем выше над земной поверхностью образуются эти сгущения, тем они более устойчивы. Частицы, которые в нижних слоях атмосферы оседают через несколько недель, на большой высоте могут удерживаться в воздухе во взвешенном состоянии на протяжении от одного года до трёх лет. Уже существуют свидетельства тому, что вдоль наиболее интенсивно загруженных воздушных трасс в северном полушарии увеличивается протяжённость перистых облаков. Наблюдаются также некоторые признаки возрастания толщины общего покрова облаков Земли. Трудность состоит в невозможности узнать заранее, каковы могут быть последствия этих перемен. Если произойдёт ощутимое уменьшение количества солнечной радиации, то это может привести к снижению температуры Земли. Если же, наоборот, эти перемены вызовут снижение встречного теплового излучения Земли, то усилится «парниковый эффект».

По сути дела, каждый промышленный центр сейчас это постоянно действующий вулкан, так как в нем с помощью тепловой и других видов энергии перерабатываются продукты земной коры и биосферы. Они выделяют в атмосферу те же продукты, что и вулкан : тепло, пыль, аэрозоли, газы – в основном углекислый и сернистый, пары воды. Из 2 млн. т аэрозолей, которые поступают в атмосферу, лишь немногим менее составляют аэрозоли искусственного происхождения. Вулканы выбрасывают аэрозоли и газы в основном в узкой полярной зоне северного полушария, где расположены вулканы Камчатки, Алеутских островов, Аляски и Исландии, а также в тропической зоне расположены вулканы Индонезии, Филиппин, Центральной Америки, Эквадора,

Галапагосских островов и Карибского моря. Выброс же искусственных частиц и газов происходит в основном в средних широтах северного полушария, где расположены крупнейшие промышленные центры и районы. Тем самым выбросы заполняют окно прозрачности атмосферы, существующее в средних широтах северного полушария [3].

При всей очевидности проблемы антропогенного влияния на парниковый эффект, решить ее чрезвычайно сложно. Моделирование механизма влияния парниковых газов на земной климат сопряжено с очень большими неопределенностями, некоторые из них имеют принципиально неустранимый характер. Даже в гипотетическом случае полного учета всех естественных и антропогенных источников парниковых газов и глубокого понимания механизмов их кругооборота и превращения в природе, невозможно учесть неизбежные и непредсказуемые естественные климатические флуктуации в том сложнейшем «климатическом механизме», который определяет условия на поверхности нашей планеты.

В долгосрочной перспективе предпринимаемые меры по ограничению выброса парниковых газов все равно не смогут устранить серьезный антропогенный вклад в повышение температуры поверхности планеты. Это неизбежное следствие развития цивилизации. Переход на источники энергии, не связанные с выделением парниковых газов, не остановит роста потока энергии, рассеиваемой цивилизацией в окружающую среду.

Список использованных источников

[1]Гумилев Л. Н. Этногенез и биосфера Земли. / Л. Н. Гумилев. – М: Изд-во ЛГУ, 1989.

[2]Сорохин, О. Г. Глобальная эволюция Земли. / О. Г. Сорохин, С. А. Ушаков. – М: Изд-во МГУ, 1991.

[3]Павлов А. Н. Экология: Рациональное природопользование и безопасность жизнидеятельности. Учеб.пособие. / А. Н. Павлов. – М.: Высшая школа, 2005. – 343 с.

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ЗНАНИЯ В КУРСЕ ХИМИИ

А.В. Березовская (магистр)[1]
Научный руководитель: *В.А. Кузурман* (к.т.н. доцент)[2]

[1]*Институт биологии и экологии,*
Кафедра химии, группа Хм-116, E-mail: berezovskaya_aleksa@mail.ru
[1]*Институт биологии и экологии*

Keywords **-** methodology, knowledge, pedagogy, chemistry education, knowledge system.

Abstracts **–** The study of the foundations of the methodological system of knowledge in the course of teaching chemistry, the study of methods and techniques of the process of mastering the knowledge of students that affect the modernization of the modern system of natural science education.

Стратегические направления модернизации общеобразовательных учреждений, касаются, прежде всего, естественнонаучного образования в силу того, что именно эта область человеческих знаний в основном определяет темпы научно-технического развития любого государства и его статус на мировой арене.

Новое качество естественнонаучного образования может быть обеспечено лишь на основе современных обобщенных знаний, умений и навыков, которые формируются в процессе различных видов учебно-познавательной деятельности учащихся, и впоследствии превращаются в универсальную систему познания и деятельности будущих специалистов. Только на этой основе можно сформировать теоретическое естественнонаучное мышление, которое является основным критерием качества знаний полученных в области химического образования. В этой связи исключительно важным

является рассмотрение вопроса о методологическом знании в процессе обучения курсу химии [1].

В связи с быстрым темпом развития науки и техники знания, полученные в школе и в вузе, становятся неполными и недостаточными в течение короткого периода времени. Методологические же знания дают возможность мобильно оперировать знаниями и умениями в различных ситуациях, являются важнейшим условием формирования у учащихся способности самостоятельно мыслить [2].

Ведь развивающаяся в настоящие время система непрерывного химического образования, предъявляет новые требования к профессионализму будущих специалистов. Основной задачей высших учебных заведений, является сейчас формирование профессиональной компетенции, а также конкурентоспособной и научно развитой личности.

Включение методологических знаний в содержание образования может помочь учащимся усвоить информацию в единстве со структурно-функциональными связями между разнородными, разностатусными элементами знаний; преодолеть затруднения при усвоении научной информации, превратить комплекс знаний в систему, что способствует реализации дидактических принципов сознательности и системности обучения [3].

Существует множество определений методологических знаний, но все эти определения объединяет одно. Методологические знания – это совокупность знаний из методологии науки (знания о теории, об идеализации и т.д.), необходимых для сознательного системного усвоения основ наук, формирования научного мировоззрения и научного мышления.

Главной задачей методологии науки является изучение всех компонентов научно-познавательной деятельности в их взаимосвязи. Она выявляет способы формирования нового знания в их зависимости от особенностей исследуемого объекта, исторически сложившихся познавательных средств, целей и установок познающего субъекта, исследует механизмы взаимоотношений норм ауки и нравственности, науки и культуры, истины и ценности. Методология представляет собой своего рода самосознание науки, поиск путей и методов эффективного решения познавательных задач [4] .

Методологию химической науки можно рассматривать как частную методологию конкретной исследовательской области, которая вырабатывается с учетом, как общих методологических принципов исследования, так и на основе принципов и теорий, выражающих закономерности познания вещества и химических превращений. Поэтому о*сновная задача методологии химии* заключается также в разработке и определении системы методологических принципов и эвристических правил, в соответствии с которыми можно было бы эффективно организовать процесс познавательной деятельности в химии.

Все вышеизложенное свидетельствует об актуальности и практической значимости *настоящий работы посвящённой изучению основных принципов методологии как науки о знаниях в курсе химии.*

Целью данной работы является изучение основ методологической системы познаний в курсе преподавания химии, исследование методов и приемов процесса усвоения знаний учащихся, влияющих на модернизацию современной системы естественнонаучного образования.

Приращение нового знания возможно как логическим путем, с помощью метода, так и эмпирически, через опыт, эксперимент. Однако и опыт, и эксперимент только тогда могут привести к новому знанию, когда они соответствующим образом организованы, когда разработана методика их подготовки и проведения. Именно поэтому можно утверждать, что метод, как общая стратегическая линия исследования, и методики, как тактические разработки, выполняющие частные задачи на этом пути, лежат в основе приращения всего научного знания [5].

Для достижения указанной цели необходимо решить ряд задач, а именно:

- совершенствование форм и методов обучения путем систематического обобщения и внедрения передового опыта обучения;
- совершенствование учебно-материальной базы и методики ее использования в учебном процессе
- формирование методологических знаний и принципов сознательности и активности обучения, научности, системности и систематичности.
- Нахождение и реализация пути и способы рационального сочетания предметных и методологических знаний;
- Оценка степень владения учащимися методологическими знаниями и тд.

Необходимо добавить, что методика обучения химии сравнительно молодая наука. Ядром, которой является содержание, как раз химического образования. На изменение содержания химического образования в течение всего периода существования систематического курса химии оказывали и оказывают влияние несколько основных факторов: уровень развития химического знания, политика, проводимая в области образования, достижения педагогической науки, а также сам методологический подход к системе профессионального образования.

Методологический подход к обучению предполагает такую организацию учебного процесса, которая связана с решением учащимися творческих, исследовательских задач и имеет структуру, характерную для научного исследования. С использованием этого подхода, основанного на

исследовательском поведении человека и применении в обучении научных методов познания, связываются возможности активизации познавательной деятельности учащихся, формирования у них творческих способностей, научного стиля мышления, познавательной самостоятельности и других составляющих исследовательской культуры.

Объем научных знаний по химии стремительно растет, и знания, полученные в ВУЗе, устаревают в течение короткого периода времени. Поэтому будущий преподаватель химии должен не только уметь ориентироваться в потоке информации, извлекать из него знания и формировать их в систему, но и уметь учить этому других. Таким образом, задача методологии как науки состоит не в том, чтобы обеспечить студента «конечными» знаниями, а в том, чтобы вооружить его инструментом познания (методологическими знаниями).

Методологические знания - это эффективный путь осуществления интеграции всех предметов естественнонаучного цикла и формирования на этой основе современного стиля мышления, а также представлений о сущности познания мира человеком, формирования у учащихся целостной системы взглядов на современную научную картину мира и процесс его познания [6].

Именно с помощью усиления методологической составляющей в химическом образовании создается, возможность обеспечения универсальности получаемых знаний, изучение основных теорий, законов, принципов, понятий, основополагающих проблем химии как науки, а также возможность применения новых знаний в дальнейших научно-исследовательских работах.

Список использованных источников

[1]Похлебов С.М. Проблемы современного естественно-научного образования и пути их решения / С.М. Похлебов // Наука и школа, – 2013. № 1. – С. 9 – 13.

[2]Леднев В.С. Научное образование: развитие способностей к научному творчеству / Леднев В.С. – М.: МГАУ, 2002. - 120 с.

[3]Байбагисова З. Э. Формирование у учащихся методологических знаний при обучении химии / Байбагисова З.Э. Дис. на соиск. ученой степени дпн., Москва: – 2002.

[4]Казаков Б.Н. Словарь научных терминов: Справочное пособие / Казаков Б.Н. — Казань: КГУ, 2008. — 32 с.

[5]Мычко, Д. И. Вопросы методологии и истории химии: от теории научного метода к методике обучения: пособие / Д. И. Мычко. – Минск : БГУ, 2014. – 295 с.

[6]Яскевич Я. С. Философско-методологическая культура как императив университетского образования / Я.С. Ясневич, – Минск : Выш. шк. – 2011. – № 3. – С. 4–11.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК ФАКТОР ИНТЕНСИФИКАЦИИ ОБУЧЕНИЯ

К.Д. Корепанова (магистрант)[1]
Научный руководитель: В.А. Кузурман (к.т.н. доцент)[2]

[1]*Институт Биологии и Экологии, Кафедра химии, группа Хм-116, E-mail: slizova-a@mail.ru*

Keywords - information educational technologies, intensification of teaching, teaching of chemistry, e-learning.

Abstracts – The use of innovative methods in the learning process contributes to the interest of students in the educational process, develops creative and creative abilities, prompts to think in an original way and find non-standard solutions, which, in general, increases the competitiveness of graduates in the labor market.

Интенсификация обучения сегодня продолжает оставаться одной из ключевых проблем педагогики высшей школы. Информационный взрыв и современные темпы прироста научной информации, которую нужно успеть передать студентам за время обучения, побуждают преподавателей искать выход из

создавшегося положения и ликвидировать цейтнот за счет новых педагогических приемов. Одним из таких приемов является интенсификация учебной деятельности[1].

Интенсификация обучения — это передача большего объема учебной информации обучаемым при неизменной продолжительности обучения без снижения требований к качеству знаний[2].

Для успешной интенсификации учебного процесса следует разрабатывать и внедрять научно обоснованные методы руководства познавательным процессом, мобилизующие творческий потенциал личности. Повышение темпов обучения может быть достигнуто путем совершенствования:

•содержания учебного материала;

• методов обучения.

Целью данной работы является изучение информационных образовательных технологий для интенсификации обучения.

Использование инновационных методов в процессе обучения способствует повышению интереса студентов к образовательному процессу, развивает у них творческие, креативные способности, побуждает мыслить оригинально и находить нестандартные решения, что, в целом, повышает конкурентоспособность выпускников на рынке труда.

В настоящее время достаточно актуальными являются следующие инновационные методы обучения в вузах:

– применение компьютерных технологий в процессе чтения лекций и проведения практических занятий;

– использование интерактивного обучения;

– проектная деятельность;

– проведение тренинговых практических занятий;

–моделирование профессиональной деятельности в учебном процессе;

– игровое имитационное моделирование

Применение телекоммуникационных технологий дает возможность создания качественно новой информационной образовательной среды, среды без границ с возможностью построения глобальной системы дистанционного обучения. Одним из приоритетных направлений в этой области является широкое внедрение электронных технологий в учебный процесс

Технологии электронного обучения могут применяться в различных формах обучения:

- при очной и очно-заочной форме – они помогают организовать самостоятельную работу и проводить непрерывный мониторинг учебного процесса;

- при заочной форме – информационные технологии являются основной формой подачи материала, способствуют выработке навыков практической работы, помогают организовать мониторинг учебного процесса.

Принцип сочетания аудиторных и электронных форм преподавания – ведение смешанного обучения – обеспечивает возможность сочетания в учебном процессе лучших черт аудиторной и электронной форм обучения.

Аудиторное обучение:

- обеспечивает социальное взаимодействие, которое востребовано людьми и от которого они получают удовлетворение, имея возможности напрямую общаться с преподавателем;

- предлагает знакомые и привычные для обучающихся методы;

- создает интерактивное образовательное пространство, в котором каждый обучаемый может проверить свою позицию, выбор или реакцию на себе равных и получить незамедлительную обратную связь от авторитетной фигуры относительно правильности ответов.

Электронное обучение (e-learning):

- позволяет менять темп, время, место обучения;

- предлагает максимальные уровни гибкости и удобства для обучающихся;

- дает возможность своевременной актуализации содержания контента.

Результатом внедрения компьютерных технологий в образование является резкое расширение сектора самостоятельной учебной работы. Компьютер призван разрешить кризис образования, требующего постоянного увеличения количества педагогов при разрастании их нетворческих функций.

Известно, что самостоятельная учебная работа эффективна только в активно-деятельностной форме. Принципиальное новшество, вносимое компьютером в образовательный процесс, – интерактивность, позволяющая развивать активно-деятельностные формы обучения. Именно это новое качество позволяет надеяться на эффективное, реально полезное расширение сектора самостоятельной учебной работы.

Для получения образования на базе компьютерных технологий – реализации компьютерных технологий обучения – необходимы три основных компонента:

- аппаратно-программный базис;

- подготовленный преподаватель;

- электронные учебные материалы.

Учебные электронные издания и ресурсы обеспечивают программируемый учебный процесс, представляют собой электронные учебные пособия, содержащие систематизированный материал в рамках программы учебной дисциплины. Предназначены для изучения предмета «с нуля» до границ предметной области, определенных программой обучения.

Моделирование профессиональной деятельности в учебном процессе предполагает выявление типовых профессиональных управленческих решений и задач, разработку на их основе соответствующих учебных ситуационных задач, совместное обсуждение

предлагаемых ситуаций и выбор оптимального решения [3]. Моделирование профессиональной деятельности в учебном процессе, во-первых, даёт студентам наиболее правильное и полное представление о будущей специальности и, во-вторых, позволяет им в процессе обучения овладеть навыками профессиональной деятельности, что обеспечит в дальнейшем эффективное выполнение необходимых трудовых обязанностей.

Использование здоровье сберегающих технологий обучения предполагает внедрение в образовательный процесс элементов физического воспитания оздоровительной направленности для повышения адаптационных возможностей организма студентов [4].

Многие исследователи отмечают, что для студентов поступление в высшие учебные заведения характеризуется сменой деятельности и осложнением процессов адаптации. Студенты испытывают высокую психофизиологическую нагрузку на все функциональные системы организма.

Под здоровье сберегающими образовательными технологиями понимают систему, создающую условия для сохранения и укрепления физического, духовного, эмоционального, интеллектуального здоровья учащейся молодёжи.

Система включает в себя физкультурно-оздоровительные, образовательные, психологические, педагогические, медико-гигиенические и другие способы, направленные на эти цели [5].

В последнее время в большинстве вузов на смену привычным контактным занятиям приходят телекоммуникационные технологии. Для проведения таких занятий необходимо разработать электронные учебные продукты. К таким продуктам можно отнести: слайд-лекции (лекции в цифровом формате, в которых учебный материал представлен в виде слайдов с речевым сопровождением преподавателя-автора лекции), индивидуальные компьютерные тренинги (интерактивные тренинги, направленные на развитие логического мышления, приобретение практических навыков в областях знаний и закрепление теоретических знаний), различные обучающие компьютерные программы, IP-хелпинг (в процессе обучения и выполнения индивидуальных заданий, студенты всегда могут обратиться к ведущим преподавателям за индивидуальной консультацией через Интернет в системе IP-хелпинг на сайтах вузов), электронное тестирование, при котором задания для проведения тестирования формируются индивидуально для каждого студента из обширной базы вопросов в автоматизированном режиме.

В результате проведенных исследований было отмечено, что использование вышеперечисленных технологий обучения способствовало повышению качества знаний студентов.

Таким образом, на основе вышеизложенного можно сделать следующие выводы: в основе инновационных методов обучения студентов лежат современные образовательные технологии, которые помогают формировать творческий, инновационный подход к будущей профессиональной деятельности, развивать самостоятельность мышления, умение принимать оптимальные решения. Как показывает практика, использование инновационных методов в профессионально-ориентированном обучении является необходимым условием для подготовки высококвалифицированных специалистов. Использование современных методов и приемов обучения пробуждает у студентов интерес к образовательной деятельности, что позволяет создать атмосферу мотивированного, творческого обучения и одновременно решать целый комплекс учебных, воспитательных, развивающих задач.

Список использованных источников

[1]Оптимизация учебного процесса – [Электронный ресурс]- http://www.studfiles.ru/preview/1449402/

[2]Инновационные образовательные технологии в вузе-[Электронный ресурс] - http://www.examen.ru/news-and-articles/articles/innovaczionnyie-obrazovatelnyie-texnologii-v-vuze

[3]Осмоловская, И.М. Инновации и педагогическая практика [Текст] / И.М. Осмоловская // Народ- ное образование. – 2010. – № 6. – С. 182 –188.

[4]Оринчук, В.А. Здоровье ориентированный компонент формирования физической культуры в вузе [Текст] / В.А. Оринчук, Д.Г. Сидоров, А.С. Большев // Приволжский научный журнал. – 2008. – № 2. –С. 197-201.

[5]Ивахненко, Г.А. Здоровье сберегающие технологии в российских вузах [Текст] / Г.А. Ивахненко // Вестник Института социологии. – 2013. –№ 6. – С. 99-111.

КОНТРОЛЬ, ДИАГНОСТИКА И ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ХИМИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ

М.С. Киселева (магистрант)[1]
Научный руководитель: *В.А. Кузурман* (к.т.н., доцент)[2]

[1]*Институт биологии и экологии, Кафедра Химии, группа Хм-116, E-mail:79045986350@yandex.ru*
[1]*Институт биологии и экологии, Кафедра Химии*

Keywords **-** methods of knowledge control, educational process, teaching chemistry, systematic.

Abstracts **–** The control is considered as an appraisal activity procedure, which includes actions using a variety of measures and measurement methods to obtain information on the progress and results of training.

Контроль результатов обучения является одной из важнейших компонентов процесса обучения химии. В процессе обучения должны быть установлены четкие взаимосвязи между понятиями, формируемыми у учащихся.

Контроль результатов выполняют все три функции, присущие процессу обучения в целом, и имеет четко выраженное образовательное, воспитывающее и развивающее значение. Особенно важен он для учащихся.

Контроль воспитывает целеустремленность, настойчивость и трудолюбие, умение преодолевать трудности, т. е. способствует формированию нравственных качеств личности. Систематический контроль способствует развитию самостоятельности, формированию навыков самоконтроля. Главное требование к контролю — его систематичность[1].

Методы контроля при всем их разнообразии эффективны только тогда, когда они адекватны содержанию и деятельности учащихся по его усвоению.

С контролем тесно связаны диагностика и учет полученных учащимися результатов. Они позволяют следить за развитием учащихся, их успехами в учебе, анализировать их достижения и причины неудач

Целью данной работы является определение наиболее эффективного пути и способов организации контроля знаний.

Для достижения указанной цели необходимо решить ряд задач, а именно:

- определить сущность, роль и значение контроля;
- раскрыть виды контроля;
- выявить способы организации учебного процесса по химии.

Контроль рассматривается как процедура оценочной деятельности, включающая в себя действия с использованием разнообразных мер и методов измерений по получению информации о ходе и результатах обучения.

Среди проблем, которые оказывают существенное влияние на повышение эффективности и качества обучения, особое место занимают контроль и оценка знаний учащихся.

Действительно, контроль и оценка необходимая часть образовательного процесса. От того, как осуществляются проверка и оценка знаний учащихся, во многом зависит их учебная дисциплина, отношение к учёбе, формирование интереса к предмету, а также таких важнейших качеств, как самостоятельность, инициативность, трудолюбие.

Проблема оценки и оценочной деятельности – одна из актуальнейших проблем. В различные периоды жизни общества измерение качества обучения и воспитания, а также выражение результатов этих измерений всегда вызывали живой интерес преподавателей [2].

Формы контроля зависят от способа организации или подачи информации от студента к преподавателю. В дидактике нет единой классификации форм контроля.

Помимо форм контроля, в дидактике различают виды контроля в зависимости от выполняемой дидактической функции:

-предварительный;
-текущий;
- тематический (периодический);
- заключительный.

Предварительный контроль предназначен для того, чтобы выявить исходный уровень знаний, от которого можно отталкиваться в последующем обучении. Он может проводиться в начале учебного года или в начале пары.

Текущий контроль осуществляется на протяжении всей пары с целью контроля за ходом усвоения изучаемого материала.

Тематический (периодический) контроль проводится в конце темы (или какого-либо длительного отрезка учебного времени, например семестра.

Заключительный контроль проводится в конце года или в конце всего курса обучения в виде экзамена [3].

В соответствии с требованиями стандарта по химии и выбранных из федерального списка учебников учитель химии во время проверки и контроля знаний по предмету может ориентироваться на следующие уровни[4].

Первый уровень – репродуктивный. Выполнение учащимися заданий этого уровня опирается в основном на память. Достижение этого уровня предполагает у учащихся:

– знание названий отдельных химических элементов, веществ и реакций;

– умение устно или письменно описывать химические факты, понятия или явления (реакции);

– понимание роли, значения или применения отдельных химических веществ или реакций;

– применение химической символики – химических знаков, формул и уравнений;

– знание некоторых используемых в химии приборов, умение собирать простейшие из них и использовать при выполнении химического эксперимента.

Для проверки знаний и умений, соответствующих первому уровню, используется репродуктивный вид заданий, предполагающий воспроизведение учащимися отдельных знаний и умений. Проверка первого уровня знаний легко осуществляется формами автоматизированного учета.

Второй уровень – продуктивный. Достижение этого уровня предполагает у учащихся:

– понимание формулировок важнейших химических понятий, законов, теорий и применение их в аналогичных ситуациях;

– умение устанавливать взаимосвязь между составом, строением и свойствами химических веществ;

– умение проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям;

– умение самостоятельно проводить химический эксперимент по инструкции учебника или по указанию учителя и фиксировать его результаты.

Для проверки умения применять эти знания в учебной практике используются задания, выполнение которых возможно не только на основе памяти, но и на основе осмысления. Поэтому наряду с психологической операцией воспроизведения широко используются узнавание и явление переноса. Для выполнения таких заданий требуется более напряженная мыслительная деятельность учащихся, чем при выполнении заданий на первом уровне.

Третий уровень – творческий. Достижение этого уровня предполагает у учащихся:

– умение прогнозировать свойства химических веществ на основе знания об их составе и строении и, наоборот, предполагать строение веществ на основе их свойств;

– понимание факторов, позволяющих управлять химическими реакциями (скоростью, направлением, выходом продукта);

– умение проектировать, осуществлять химический эксперимент, а также фиксировать и анализировать его результаты;

– умение ориентироваться в потоке химической информации, определять источники необходимой информации, получать ее, анализировать, делать выводы на ее основе и представлять в соответствующей форме;

– умение осознавать вклад химии в формирование целостной естественно-научной картины мира.

Для проверки знаний, соответствующих третьему уровню, и умения применять их в учебной практике используется рефлективный вид заданий, выполнение которых опирается на репродуктивные знания, но требует глубокого осмысления, владения логическими приемами умственной деятельности (анализ, синтез, обобщение, конкретизация, сравнение, абстрагирование, классификация) [5,6].

Таким образом, правильная методика проведения контроля побуждает учащихся изучать большее количество информации и самосовершенствоваться. В то же время знание и творческая реализация позволяют успешно решать учебные задачи и достигать поставленных образовательных целей.

В системе учебной работы должны находить свое применение все рассмотренные выше методы проверки и оценки знаний с тем, чтобы обеспечить необходимую систематичность и глубину контроля за качеством успеваемости обучающихся.

Универсального способа контроля, с помощью которого можно было бы выявить все результаты усвоения, нет, поэтому нужно использовать разнообразные формы и методы контроля, более широко использовать задания для развития умений учащихся применять знания в нестандартных ситуациях. Контроль результатов обучения, как и все обучение химии, носит системный характер и осуществляется в разных формах, видах и методах.

Список использованных источников

[1]Звоников В.И., Челышкова В.И., Челышкова М.Б., Современные средства оценивания результатов, 2007.

[2]Амтаниус М., Психолого- педагогические основы контроля в учебном процессе.-М,1978, 184 с.

[3]Концепция учебного предмета «Химия»: утв. Приказом М-ва образования Беларусь 29.05.2009г., №675- 2009., №7, 3-9 с.

[4]Чернобельская Г.М., Методика обучения химии.-М.: Владос,2000

[5]Кирюшкин Д.М.,Полосин В.С., Методика обучения химии.-М.: Просвещение,1981

[6]Зырянов О.И., Химический диктант как средство закрепления основных химических понятий//Химия, №1, 1978

ПРИЧИНЫ И КОНТРОЛЬ АНТРОПОГЕННОГО ЭВТРОФИРОВАНИЯ

А.А. Долгова (бакалавр)[1]
Научный руководитель: *В.А. Кузурман* (к.т.н. доцент)[2]

[1]*Институт биологии и экологии, Кафедра химии, группа Х-113, E-mail: Moravell@mail.ru*
[2] *Институт биологии и экологии, E-mail: valemtina.kuzurman@gmail.com*

Keywords **-** eutrophication, ecosystem, lake, swamp, natural development process, anthropogenic pollution.

Abstracts **–** The main reason for the anthropogenic eutrophication of water bodies is the excessive supply of nutrient elements that create the potential for accelerated development of production processes under other favorable conditions.

Под эвтрофированием понимают процесс роста общей продуктивности экосистемы водоема, включающей водные массы, донные отложения и населяющие их организмы. Принято различать антропогенное эвтрофирование, обусловленное возрастанием потоков биогенных веществ в результате хозяйственной деятельности человека и естественное эвтрофирование, которое характеризуется постепенным накоплением в водоемах органических и биогенных веществ в течение длительных геологических периодов времени.

Увеличение продуктивности озёр и рек при их старении – естественный процесс эвтрофирования, обычно длится века. Процесс эвтрофирования водоёмов неизбежен и закономерен в такой же мере, как старение организмов и их смерть. За время своего существования озеро переходит от стадии водоема с изрезанными берегами, неровным дном, прозрачной, чистой водой, богатой кислородом, к стадии зарастающего водоема с пологими берегами, бурой, богатой органическими веществами водой. Конечной стадией развития озер является болото. По мере накопления органического вещества водоемы переходят от олиготрофного типа с низким уровнем продуктивности к мезо- и эвтрофному типам со средним и высоким уровнем продуктивности и далее к дистрофному типу. Если принять первичную продукцию в олиготрофных водоёмах за единицу, то в мезотрофных она в 3-5 раз выше, а в эвтрофных в 75-90 раз выше, чем в олиготрофных, причем здесь в водной массе первичная продукция превышает деструкцию.

Во второй половине 20 века научный интерес к изменению трофии водоемов резко возрос. Это произошло в связи с тем, что процессы эвтрофирования настолько интенсифицировались, что привели к всё усиливающемуся ухудшению качества воды. Явление стихийного антропогенного эвтрофирования получило глобальный характер.

В настоящее время большинство озер в районах с развитым сельским хозяйством и промышленностью подвергаются эвтрофированию, а в некоторых случаях и дистрофированию, когда особенно резко сокращаются деструкционные процессы, что приводит к резкому уменьшению глубин озер, а затем и к их исчезновению [1].

Сложность этого явления заключается в невозможности повернуть назад уже начавшейся процесс. В противоположность обычному загрязнению, которого можно избежать в результате технологических и других приемов, антропогенного эвтрофирования избежать чрезвычайно сложно, поскольку оно является побочным следствием хозяйственной деятельности человека. Поэтому изучение причин и контроль антропогенного эвтрофирования имеет большую **актуальность и значимость.**

Целью **данной работы** является изучение способов контроля антропогенных выбросов, приводящих к умиранию водоемов. **Для достижения указанной цели необходимо решить ряд задач, а именно:**

• Изучить какие именно вещества являются агентами эвтрофирования;

• Обосновать основные поступления загрязняющих веществ в водоемы:

• Рассмотреть методы оценки трофического состояния водоема, меры профилактики и деэвтрофирования водоёмов.

Главной причиной антропогенного эвтрофирования водных объектов служит избыточное поступление биогенных элементов, создающих потенциальную возможность ускоренного развития продукционных процессов при прочих благоприятных условиях. Вероятно, самым распространенным биогенным элементом в пресноводных водоемах является фосфор, на втором месте находится азот, поэтому их концентрации в воде часто являются решающими при прогнозировании цветения водорослей. При эвтрофировании водная экосистема последовательно проходит несколько стадий. Сначала происходит накопление минеральных солей азота и/или фосфора в воде. Эта стадия непродолжительна и наступает стадия интенсивного развития водорослей на поверхности. Нарастает биомасса фитопланктона, увеличивается мутность воды, повышается

концентрация кислорода в верхних слоях воды. Затем наступает стадия отмирания водорослей. Интенсивно отлагаются донные илы с повышенным содержанием органики. Наконец, наступает полное исчезновение кислорода в глубинных слоях и начинается анаэробное брожение. Характерно образование сероводорода, сероорганических соединений и аммиака [2].

Опасности эвтрофирования подвергаются даже моря. Так, в настоящее время Северное море получает азота в 4 раза больше фонового уровня, фосфата в 7 раз больше фонового. От этого прироста 37% азота и 68% фосфата – из бытовых сточных вод, 60% азота и 25% фосфатов – из сельскохозяйственных смывов.

Самой главной причиной искусственного эвтрофирования являются хозяйственно-бытовые стоки, направляющиеся по канализационной системе на местные очистные сооружения для обработки, после очистки биохимическое потребление кислорода снижается до уровня, достаточного для сброса этой воды в приемники сточных вод. Однако такие биогенные элементы, как азот и фосфор, обычно не удаляются из сточных вод. Поэтому очищенные сточные воды, хотя и стандартным показателям качества, представляемым местным органам водоохраны, но все же при поступлении в озера - водоприемники являются основной причиной биогенного загрязнения природных вод.

Главные два источника загрязнения среды обитания от сельскохозяйственной деятельности – это применение минеральных удобрений и сброс органических стоков животноводческих ферм. Удобрения, которые вносятся в землю для увеличения урожая, могут удаляться с земли ветром, осадками в реки, водотоки или озера. Далее, органические сбросы животноводческих ферм содержат биогенные элементы. Дополнительно поступающие канализационные стоки увеличивают нагрузку на очистные сооружения, которые обычно не удаляют соединения азота и фосфора [3].

Во многих промышленных процессах используется вода, но потребление её относительно невелико. Та вода, которая полностью не использовалась, становиться сточной водой. Сегодняшнее разнообразие технологических процессов приводит к тому, что промышленные сточные воды сильно различаются по составу, качеству и количеству. Загрязняющими компонентами обычно являются различные химические вещества, органические материалы, биологические ингредиенты, токсичные металлы и радиоактивные вещества. Промышленные сточные воды могут сбрасываться напрямую в естественный водоем, либо через городскую канализационно-очистную систему, либо возвращаться для повторного промышленного использования. Влияние промышленных соков на качество сточных вод часто маскируется другими источниками, хотя, по существующим оценкам, они обладают таким же загрязняющим потенциалом, как и хозяйственно-бытовые сточные воды. Богатые органическим веществом стоки образуются в основном в технологических процессах пищевой промышленности, например на производстве масла и сыра, на скотобойнях в консервном производстве, а неорганические вещества – процессах промывки сырья в текстильной промышленности. Металлообрабатывающая промышленность производит большие количества неорганического фосфора как промежуточного продукта в процессах гальваники, фосфатирования, промывки. травления и полировки [4].

Прежде чем сбросить бытовые, торговые и промышленные стоки в природные водоемы необходимо провести их очистку. Такая обработка сточных вод проводится на очистных сооружениях. Требования к очистке сточных вод определяются или качеством очищенных стоков, или их влиянием на водоприемники. В целях облегчения контроля используют наиболее общие показатели (БПК и содержание взвешенных частиц). Но для предотвращения эвтрофирования водоемов необходимы дополнительные меры по удалению биогенных веществ. Для этого проводят: очистку активным илом, удаление путем использования сточных вод на обрабатываемых землях и самыми эффективными методами являются химическое осаждение фосфора и денитрофикация азота [2].

Хотя трофическое состояние водоема определяется в основном концентрациями биогенных веществ, содержащихся в водной массе, регулярные наблюдения за указанными параметрами проводить трудно, и поэтому часто на практике используют в качестве индикаторов другие биохимические характеристики воды, которые могут быть тесно связаны с трофическим состоянием водоема. Например, увеличение трофии, вероятно, приводит к возрастанию биомассы, определяемой по изменению количества хлорофилла "а" или в какой-то степени глубины видимости диска Секки. Более того, когда отмирают значительные объемы биомассы, то она разлагается обычно вблизи дна и на окисление ее остатков тратится большое количество кислорода. Следовательно, уменьшение концентрации растворенного кислорода в нижних слоях водоема представляет собой хороший индикатор трофического состояния водной среды. К сожалению, корреляция между этими отдельными индикаторами трофности воды не всегда достаточно и озеро может быть отнесено к эвтрофному, когда используют один из индикаторов, или к мезотрофному при использовании другого индикатора. Это приводит к необходимости комбинировать два или более индикатора для оценки индекса трофического состояния водоема.

Таким образом, для предотвращения эвтрофирования необходимо проводить комплексную очистку сточных вод и контролировать трофию водоема.

Список использованных источников

[1]Науменко М.А. Эврофирование озер и водохранилищ: учеб. Пособие. / М.А. Науменко – Санкт-Петербург: Изд-во РГГМУ, 2007. – 100 с.
[2]Хендерсон-Селлерс Б Умирающие озера. Причина и контроль антропогенного эвтрофирования. / Б. Хендерсон-Селлерс, Х.Р. Маркленд – Ленинград: Изд-во Гидрометиоиздат, 1990. – 278 с.
[3]Зилов Е. А. Гидробиология и водная экология (организация, функционирование и загрязнение водных экосистем): учеб. Пособие. /Е. А. Зилов. – Иркутск: Изд-во Иркут. гос. ун-та, 2009. – 147 с.
[4]Петров, А.М. Антропогенная нагрузка на водные объекты и проблемы функционирования биологических очистных сооружений. / А.М. Петров, Р.Р. Шагидуллин. // Журнал Георесурсы – 2011. – №2. – С.14-20.

ГЕОХИМИЧЕСКАЯ МИГРАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ В УСЛОВИЯХ ТЕХНОГЕНЕЗА

С. А. Новожилова (бакалавр)[1]
Научный руководитель*: В.А. Кузурман* (к.т.н. доцент)

[1]*Институт биологии и экологии, Кафедра химии, группа Х-113, E-mail:* svetlanka_13_95@mail.ru

Keywords **-** Technogenesis, environment, anthropogenic pollution factor, migration of elements.

Abstracts **–** The negative effect of technogenesis, as a combination of geochemical and geophysical processes associated with anthropogenic activity, on geochemistry of the landscape is united by the concept of pollution of the environment.

К началу 90-х годов в России накопилось более 1,6 млрд. тонн токсичных промышленных отходов, каждый год увеличивает эту цифру на 50 млн. тонн, а используется из них только 20% [1].

Миграция элементов питания и токсикантов из агрофитоценозов в другие компоненты экологической системы представляет большую экологическую и народнохозяйственную проблему. Отмечается загрязнение почв, растительности, вод и приземного слоя воздуха, потеря элементов питания из почв. При этом в грунтовые воды и воздушную среду происходит миграция удобрений, мелиорантов, содержащихся в них токсикантов, применяемых на полях ядохимикатов, продуктов выделения растений и разложения растительного опада, продуктов трансформации различных соединений, поступающих в пахотные почвы в результате антропогенного загрязнения.

Отрицательное действие техногенеза, как совокупности геохимических и геофизических процессов, связанных с антропогенной деятельностью, на геохимию ландшафта объединяется понятием – загрязнение окружающей среды [2].

Загрязнение формируется как процесс поступления и включения в экосистемы техногенных или природных веществ в токсичных для экосистем количествах или способствующих образованию новых опасных соединений. Их можно классифицировать по химической структуре, по источникам поступления в окружающую среду, по типу производств, по механизму воздействия на организмы, по особенностям миграции и трансформации.

Загрязнитель как вещество или смесь веществ техногенного или природного характера, нарушает циклы миграции химических элементов и трансформации энергии и оказывает неблагоприятное воздействие на функционирование экосистем в целом. В биосфере формируются глобальные, региональные и локальные потоки и круговороты ксенобиотиков, т.е. "'чужеродных'" для нее химических соединений.

Воздействия техногенеза на геохимию ландшафтов можно объединить в две основные группы:

I. Влияние приемов сельскохозяйственного использования почв.

II. Промышленное воздействие на геохимию ландшафтов.

Среди техногенных изменений среды обитания организмов наибольшую тревогу вызывает ее загрязнение промышленными и бытовыми отходами.

Наибольшую опасность представляют токсические вещества различной природы.

Устойчивость почвенной среды к техногенезу характеризуется способностью природной системы противостоять техногенным воздействиям и сохранять нормальное функционирование.

Понятие устойчивости включает в себя, во-первых, сопротивляемость внешним воздействиям и, во-вторых, способность к восстановлению нарушенных этими воздействиями свойств природных систем.

Важным моментом в прогнозировании следствия техногенного воздействия на почвенную среду является оценка его с точки зрения совместимости и несовместимости с современным направлением ландшафтно-геохимических процессов [3].

Следствием техногенеза как мощного антропогенного планетарного явления, отражающего состояние технологий общества, является концентрирование одних (Au, Ag, Pt, Fe), рассеяние других химических элементов (Cd, Hg, As, F, Pb, Al, Cr) в биосфере или сочетание обоих процессов одновременно. Локализация и интенсивность поступления техногенных потоков химических элементов обусловливает формирование техногенных аномалий с различной степенью экологической напряженности. В пределах таких территорий под влиянием токсических веществ у животных и человека могут возникать патологические нарушения. Преобразование среды приводит к обеднению флоры и фауны биогеоценозов. При этом возрастает значение взаимодействий различных химических элементов и веществ природного и техногенного характера в биогеохимических циклах.

Все вышеизложенное свидетельствует об **актуальности** и практической значимости изучения процессов геохимической миграции элементов в условиях техногенеза.

Целью **данной работы** является оценка влияния техногенеза на геохимическую миграцию элементов в биосфере. **Для достижения указанной цели необходимо решить ряд задач, а именно**:

- Обосновать основные пути поступления токсических веществ в биосферу;
- Изучить основные формы миграции элементов;
- Оценить влияние геохимических барьеров на миграцию и аккумуляцию химических элементов в природной среде;
- Рассмотреть основные методы устранения путей и источников загрязнения среды и разработать технологии подавления токсичности и очистки различных элементов геологической среды от этих загрязнений.

Непременной стороной оценки формирования и функционирования ландшафта является анализ протекающих в нем геохимических процессов, в основе которых лежит выявление и оценка процессов трансформации, миграции и аккумуляции веществ.

Геохимическая миграция – комплекс процессов, приводящих к перераспределению химических элементов в природных телах, т.е. рассеянию или концентрации их на геохимических барьерах.

Выделяют 4 основных типа миграции: механическая, физикохимическая, биогенная, техногенная. Миграция веществ осуществляется в миграционных потоках: гравитационных, эоловых, водных, биологических, биогенных, антропогенных. Преобладающую роль в геохимической дифференциации территории играют водные потоки и ветер. Миграция веществ с водой осуществляется во – взвешенном, истиннорастворимом и коллоидном состоянии. Характер и интенсивность этого процесса зависят от свойств самих веществ, а также условий, влияющих на накопление и передвижение воды, химического, минералогического и гранулометрического состава почвенногрунтовой толщи, свойств и режимов почв.

Механическая миграция зависит от плотности минералов, размера частиц, климата, геологического строения местности, рельефа.

Физико-химическая миграция – это перемещение, перераспределение химических элементов в земной коре и на ее поверхности. Она зависит от внутренних и от внешних факторов миграции.

Чем больше биогенное значение элемента, тем лучше он защищен от прямого выноса грунтовыми и речными водами. По Вернадскому В.И., биогенная миграция атомов химических элементов в биосфере всегда стремится к максимальному проявлению.

Состав и напряженность геохимических потоков природных и техногенных веществ контролируется наличием ландшафтногеохимических барьеров – блоков системы, где наблюдается резкое изменение физико-химических или термодинамических условий: окислительно-восстановительных, кислотно-щелочных, фильтрационно-сорбционных, седиментационных, биогеохимических, а также температуры и давления. Ряд веществ при изменении условий миграции теряет подвижность, переходит в инертные нерастворимые формы и задерживается на геохимическом барьере [4].

Из теории геохимических барьеров следует, что каждой геохимической обстановке соответствуют свои классы геохимических барьеров и особая структура барьеров. Изменение любого из параметров, определяющих структуру барьеров, обязательно вызовет их перестройку. В связи с этим особую актуальность приобретают исследования, связанные с разработкой методов прогноза подвижности тяжелых металлов в зависимости от природных и антропогенных факторов.

Таким образом, для того, чтобы масштабы загрязнения окружающей среды не приняли необратимого и катастрофического характера

необходимы изменения стратегии природопользования, устранение путей и источников дальнейшего загрязнения среды, а также, разработка и практическое внедрение способов и технологий подавления токсичности и очистки различных элементов геологической среды от этих загрязнений.

Список использованных источников

[1]Королев, В.А. Очистка грунтов от загрязнений / В.А. Королев - М.: МАИК, Интерпериодика, 2001. - 365с.

[2]Глазовская, М.А. Проблемы и методы оценки экологогеохимической устойчивости почв и почвенного покрова к техногенным воздействиям / М.А. Глазовская // Почвоведение. -1999. -№1. -С.114-124.

[3]Ильин, В.Б. Оценка буферности почв по отношению к тяжелым металлам/ В.Б. Ильин. // Агрохимия. -1995.- № 10.- С. 109-113.

[4]Степанова, Л.П. Влияние техногенеза на геохимию и экологическую емкость ландшафта/ Л.П. Степанова, Е.А. Коренькова. – Орел: Изд-во Орел ГАУ, 2010. – 260 с.

ГУМАНИТАРНЫЙ ИНСТИТУТ

СЕКЦИЯ «СОЦИАЛЬНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ И СОЦИАЛЬНАЯ СТАБИЛЬНОСТЬ»

СМИ КАК ИНСТРУМЕНТ УПРАВЛЕНИЯ СОЗНАНИЕМ: СПЕЦИФИКА И МЕТОДЫ

Ю.С.Антоненкова (студент)[1]
Научный руководитель: *И.И. Неачаева (доц. к. соц. н., кафедра социологии)*[2]

[1]*Гуманитарный институт, Кафедра социологии СЛ-114, E-mail: antonenkova100@mail.ru*
[2]*Гуманитарный институт, кафедра социологи, E-mail: nechaevaii@list.ru*

Keywords **-** information, mass consciousness, manipulation, mass media, the Internet, television.

Abstracts **-** The media is one of the most influential institutions of society, which has unlimited possibilities and uses such a method as manipulation of the masses. Manipulation as a method of social management has a number of advantages in comparison with the power and economic methods of domination. It is carried out imperceptibly for the managed and does not entail direct victims. It does not matter for the effectiveness of advertising, it causes a positive or negative reaction. It is important that advertising subsides in memory.

Вы замечали, какое огромное количество информации современный человек получает за день? Ведь информация содержится во всем, что нас окружает. Куда бы мы не посмотрели, чтобы не услышали - все это является информацией. Но всегда ли эта информация идёт нам на пользу? Всегда ли она правдива? Не использует ли кто-нибудь средства массовой информации в своих целях? Именно этим вопросам и ответам на них посвящена моя статья. Самыми главными и содержательными источниками информации являются: телевидение, радио, газеты, журналы и конечно же Интернет - все то, что мы называем СМИ.

На сегодня СМИ является одним из самых влиятельных институтов общества, который имеет неограниченные возможности, используя такой метод как манипуляция массами. «Наше отношение к проблемам и явлениям, даже сам подход к тому, что считать проблемой или явлением, во многом предопределены теми, кто контролирует мир коммуникаций.» [3]

СМИ предлагают нам уже готовые модели поведения, предоставляют готовые мнения, по сути, превращая общество в бездумную массу потребителей информации, которые прекращают ее анализировать, упрощая тем самым процесс манипулирования.

Манипуляция как способ социального управления имеет ряд преимуществ по сравнению с силовыми и экономическими методами господства. Она осуществляется незаметно для управляемых и не влечет за собой прямых жертв.

Из всех средств массовой информации наибольшим манипулятивным эффектом выделяется телевидение. Ежедневно тысячи людей смотрят различные передачи и фильмы, и конечно же, все это не обходится без рекламы.

Действие рекламы основано на принципе внушения. При просмотре или прослушивании рекламных роликов человек не осознает того, как влияют на него из вне. На самом деле, если на протяжении длительного времени в информационное поле человека попадает какой-нибудь сигнал, то информация неизбежно откладывается в подсознании. И если в дальнейшем встанет выбор, какой именно из товаров выбрать, то покупатель отдаст предпочтение тому, о чем он уже слышал.

Важно отметить, что для эффективности рекламы неважно, вызывает она положительную или отрицательную реакцию, важно, чтобы она осела в памяти.

Отдельное внимание следует уделить новостям. События различных масштабов происходят каждый час. В каких-то люди заинтересованы больше, в каких-то - меньше, но в любом случае новости излагают таким образом, который является наиболее выгодным для господствующих групп, используя способы представленные ниже.

Самое простое, что можно сделать с событием - это просто о нем не упоминать. Зачем говорить о том, что вызовет не желательную реакцию? Также, порой нам сообщают не о всем событии, а его отдельной части. Другими словами – «фильтруют информацию».

Так, Россия полностью отрицает свою причастность к войне на Украине. По словам телеведущего В. Познера, он не может пригласить тех людей, которые «представляют несомненный интерес» - например, ему не разрешили пригласить к себе на передачу Бориса Немцова - политического деятеля, который выступал против действующей государственной власти и неоднократно заявлял об участии Российской Федерации в украинском конфликте.

Зачастую различные информационные каналы передают разную информацию об одном и том же событии. Такое происходит как в рамках одной страны, так и между странами.

Если на первом этапе вооруженных столкновений на Донбассе информационные сообщения украинских и российских СМИ различались незначительно и, по крайней мере, можно было понять, что журналисты двух стран, в принципе, рассказывают об одном и том же, но с определенными «особенностями», то в последнее время складывается впечатление, что репортеры, освещающие эту войну, находятся на разных концах земного шара. [2, с 19]

Еще одним методом является дробление. При дроблении целостная информация разделяется на фрагменты, чтобы человек не смог соединить их в единое целое и осмыслить проблему. Например, статьи в газете разбиваются на части и помещаются на разных страницах, текст или телепередача разбиваются рекламой. Разрывая на кусочки информацию о важном событии, удается резко снизить воздействие сообщения или вообще лишить его смысла. [1, с 18]

Кроме того, дробить информацию так, чтобы человек никогда не получал полного, завершающего знания, позволяет использование *сенсаций*. Под прикрытием сенсации можно или умолчать о важных событиях, которых публика не должна заметить, или прекратить скандал - но так, чтобы о нем не вспомнили. Непрерывная бомбардировка сознания действующими на чувства сенсациями, особенно «плохими новостями», выполняет важную функцию поддержания необходимого уровня «нервозности». Эта нервозность, ощущение непрерывного кризиса, резко повышает внушаемость людей и снижает способность к критическому восприятию.

Важно заметить, что метод отвлечения внимания имеет и другую сторону. Он состоит в том, что внимание человека, выбирающего информацию, привлекается к незначительным событиям, отвлекая его от существенных, реакцию на которые необходимо сгладить.

Помещение репортажа или статьи в среде благоприятных происшествий является еще одним способом нейтрализации отрицательной реакции на событие со стороны масс. Эта закономерность действует и наоборот.

Еще используется такой метод как изменение масштаба, т.е. мнение небольшой группы людей или даже одного человека выставляют как мнение широкого круга лиц.

Таким образом, умалчивание событий, передача только их части, дробление, создание сенсаций, отвлечение внимания на другие события и изменение масштаба - всё это способы манимулирования людьми, которые являются широкораспространенным явлением не только в рамках телевидения, но и Интернета.

Сегодня Интернет, как один из видов СМИ, набрал огромную популярность. И если раньше реклама не так часто встречалась в Интернет-пространстве, то сейчас это повсеместное явление: рекламные банеры на сайтах, в различных группах и сообществах, а также реклама в процессе просмотра видео и даже прослушивания аудио.

Всемирная паутина вмещает в себя все категории людей: богатых и бедных, детей и взрослых, людей образованных и необразованных. Но все же, основной целевой аудиторией Интернета является молодежь, которая, за редким исключением, принимает все, что пишут, за «чистую монету». А количество недостоверных материалов в Интернете растёт в геометрической прогрессии —предлагаются истории, которых никогда не было в реальности, собирают деньги на помощь людям, которых не существует.

Посредством СМИ, безусловно, происходит манипулирование массовым сознанием. При этом, используются все виды СМИ, а технологии воздействия совершенствуются как с развитием самих СМИ, так и с повышением уровня знаний о психике человека.

Итак, проанализировав способы влияния СМИ на человека, а так же рассмотрев некоторые жизненные примеры управления информацией, я сделала вывод, что нельзя сто процентно воспринимать информацию, которая сообщается СМИ. Как бы убедительно это ни звучало и какие бы правдивые аргументы ни приводились. Но тогда как же различать то, чему можно доверять, а чему нет? Полноценного ответа на этот вопрос ни вы ни я дать не можем. Но я считаю, что каждый современный человек должен уметь анализировать, размышлять и отбирать нужное от ненужного. Мы должны быть образованными людьми, которые знают историю и устройство государства, разбираются в политике и понимают, что выгодно выставлять на публику, а что лучше умолчать. Ведь применение знаний на практике - это то, что отличает образованного человека. Намного сложнее обмануть знающего человека, поэтому нужно получать как можно больше знаний, учиться и пытаться вникнуть в суть всего, что нас окружает! И только тогда мы сможем приблизиться к правде и увидеть истинное положение вещей!

Список использованных источников

[1]Левченко А.Е. Формы и методы воздействия СМИ на общественное сознание. Библиотека Коммуникационной группы «Византия», 2005. - 20 с.
[2]Резниченко Д.В., Каштальянова Я.В. Приёмы информационной войны в современных СМИ (на примере политического конфликта России и Украины в 2014-2015 гг.)// Дискурс-Пи. - 2016. - том 13. - №1. - 148 с.
[3]Родин А.Г. Манипулятивные технологии средств массовой информации в избирательном процессе: теоретические и прикладные аспекты.: автореф. дис. канд. полит. наук. Нижегор. гос. университет им. Лобачевского, 2006.

МОРАЛЬНО-ЭТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СУРРОГАТНОГО МАТЕРИНСТВА

Бобкова Т. В. (студент)[1]
Научный руководитель: *И. И. Нечаева* (к.с.н., кафедра Социологии)[2]

[1]Гуманитарный институт, Кафедра социологии СЛ-113, E-mail:bobkova.tatyana1995@mail.ru
[2]Гуманитарный институт, Кафедра социологии, E-mail: nechaevaii@list.ru

Keywords – surrogate motherhood, morality, ethics, religion, IVF, the "extra embryos", commercialization

Abstracts – Surrogacy is one of the methods of reproductive medicine, allowing infertile couples to solve the problem of childlessness. But with the advent of this technology arose a number of ethical problems that do not yet have a unique solution. Surrogate motherhood has both supporters and diehard opponents. And both sides have valid arguments in defense of his opinions. This issue is most actively discussed in the media, in society and in the Church.

Во все времена существования человечества одной из главных целей брака считалось рождение детей. С ними мы связываем наши надежды, мечты и заботы. Но не всем дано ощутить радость отцовства и материнства. По данным медицинской статистики, около 15% всех супружеских пар России в настоящее время не обладают естественной способностью к деторождению.

Бесплодие является страшным приговором для семейных пар, мечтающих стать родителями. Родной и любимый малыш – это не только важнейшая забота, но и огромное счастье, и смысл жизни человека.

Единственной возможностью бесплодных пар испытать родительское счастье остается применение вспомогательных репродуктивных технологий, т.е. таких методов терапии бесплодия, при которых зачатие и развитие эмбрионов производится вне организма.

Одной из таких технологий является суррогатное материнство. Данный метод репродуктивной медицины предполагает то, что между суррогатной матерью и обратившимися к ее услугам лицами заключается договор, согласно которому ей проводится процедура имплантации эмбриона, созданного в результате экстракорпорального оплодотворения (ЭКО), и она вынашивает ребенка с целью родить его и передать этим лицам, то есть потенциальным родителям.

Однако, не смотря на то, что данная вспомогательная репродуктивная технология осчастливила сотни российский пар, не имеющих естественной возможности стать родителями, суррогатное материнство считается самым уязвимым репродуктивным методом с морально-этической точки зрения. Это связано, прежде всего, с нарушением при его использовании традиционных взаимосвязей «мать-дитя», а также с созданием дополнительных возможностей «эксплуатации» женщины. Поэтому отношение общества к данному феномену до сих пор весьма неоднозначно, что приводит к множеству дискуссий и споров.

Сторонники суррогатного материнства считают, что это последний шанс для бесплодных пар стать родителями ребенка, который будет генетически

родным для обоих родителей, или хотя бы для одного из супругов. По их мнению, суррогатное материнство не является эксплуатацией женщин, потому что данная программа строится на добровольном соглашении, а суррогатная мать, в свою очередь, получает за свои услуги материальную компенсацию, размер которой оговорен заранее, а также моральное удовлетворение от приносимой обществу пользы. То есть, они указывают на то, что коммерциализация деторождения – это глубоко человеческий акт сострадания по отношению к семейным парам, отчаявшимся стать родителями естественным путем [4].

Противники использования суррогатных матерей смотрят на данную практику совсем по-другому. Они возмущены тем, что суррогатное материнство превращает детей в подобие товара. Материнство, по их мнению, становится работой по найму, главной целью которой является стремление к материальной выгоде. Кроме того, они считают, что необходимость отдать ребенка после его рождения потенциальным родителям, может психологически травмировать суррогатную мать, которая сроднилась за время беременности с этим ребенком [6].

Таким образом, разнообразие нравственно-этических взглядов на проблему суррогатного материнства зависит от социокультурных, общественно-исторических, этнопсихологических, а также индивидуальных суждений о целесообразном поведении человека в области продолжения рода.

В связи с тем, что суррогатное материнство связано с морально-этическими и даже философскими вопросами, активным обсуждением данной проблемы также занимаются различные религиозные организации. Причем каждая религия по-своему относится к данному феномену.

Самая критическая позиция по отношению к рассматриваемой репродуктивной технологии высказывается представителями православия. Так, в «Основах социальной концепции Русской Православной Церкви» говорится о том, что суррогатное материнство «травмирует как вынашивающую женщину, материнские чувства которой попираются, так и дитя, которое впоследствии может испытывать кризис самосознания» [5]. То есть суррогатное материнство осуждается Православной Церковью как грех, даже в случае предоставления данной услуги безвозмездно. Единственно допустимой репродуктивной технологией в данном случае является экстракорпоральное оплодотворение, осуществляемое по медицинским показаниям.

Позиция Римско-Католической Церкви по отношению к суррогатному материнству во многом совпадает со взглядами Русской Православной Церкви. Отличие заключаются в том, что католицизм негативно относится не только к суррогатному материнству, но и вообще ко всем методам искусственного оплодотворения.

Протестантская церковь также считает суррогатное материнство и все методы искусственного оплодотворения противоречащими первоначальному плану Бога. В протестантизме дети рассматриваются как Божий дар, поэтому зачатие и рождение детей должно являться естественным результатом семейной жизни, которая была задумана Богом.

В исламе запрещаются любые связи, кроме связи мужа и жены, поэтому суррогатное материнство в данной религии считается абсолютно неприемлемым из-за вовлечения в процесс деторождения третьей стороны. Бесплодие и бездетность, в соответствии с исламскими богословско-правовыми заключениями, являются испытанием от Господа, которое следует воспринять с кротостью и смирением.

Таким образом, не смотря на то, что одни религии допускают использование суррогатного материнства, другие против данного явления, все вышеперечисленные религии наиболее целесообразной альтернативой применения суррогатного материнства считают усыновление сирот.

Так как суррогатное материнство является видоизмененной технологией ЭКО, то оно также сталкивается с проблемой неопределенной судьбы «лишних эмбрионов. Уже несколько десятилетий активно обсуждаются вопросы их уничтожения, продажи и дальнейшего использования. Причиной этих обсуждений является то, что во время проведения ЭКО в инкубаторе одновременно развивается несколько эмбрионов, но «суррогатной матери» подсаживается не более двух-трех, так как более не имеет смысла. Судьба оставшихся эмбрионов в России и других странах юридически никак не закреплена и их статус не определен. То есть уже начавшаяся жизнь, заложенная в данных эмбрионах, оказывается в распоряжении частных клиник, в которых проводилась данная процедура. Именно эти клиники могут принять решение о заморозке и хранении на неопределенное время этих эмбрионов. Не смотря на то, что при заморозке останавливается множество биохимических процессов, возраст эмбриона становится больше настолько, сколько длилась заморозка. Кроме того, на зародыш оказывает влияние обычное фоновое радиоактивное облучение и, в связи с этим, возрастает угроза мутации эмбриона. Сложность состоит в том, что данные мутации могут проявиться только через несколько поколений, так как многие наследственные болезни передаются рецессивными генами.

В связи с отсутствием полноценного государственного контроля в России и других стран с юридической точки зрения нет каких-либо препятствий для передачи эмбриона другим лицам, поэтому клиники могут принять решение об имплантации «лишних эмбрионов» любой другой женщине без согласия биологических родителей. Более того, клиники могут вообще не сообщать биологическим родителям о наличии «лишних

эмбрионов». Именно по этой причине семейные пары, решившиеся воспользоваться данной вспомогательной репродуктивной технологией, могут даже и не подозревать, что в других семьях могут родиться биологически родные им дети.

Кроме того, суррогатная мать, согласившись выносить ребенка для других людей, серьезно рискует своим здоровьем. Если женщины, забеременевшие естественным путем, имеют общий генотип с развивающимся в утробе плодом, то в матке суррогатной матери находится чужеродный с генетической точки зрения ей плод. Это приводит к тому, что у суррогатных матерей наиболее ярко проявляются такие неприятные ощущения как, тошнота, плохой аппетит, потеря веса, апатия, раздражительность, чем у женщин, вынашивающих генетически родных детей. Кроме этого, негативное воздействие также могут оказывать употребляемые суррогатной матерью гормональные препараты.

Суррогатное материнство угрожает не только физическому, но и психологическому здоровью суррогатной матери. На протяжении беременности между суррогатной матерью и вынашиваемым ей ребенком устанавливается биологическая связь. Когда после рождения малыша, его приходится отдавать генетически родным родителям, суррогатная мать испытывает сильный стресс. Однако психологические проблемы у суррогатной матери могут возникать уже во время беременности. Женщина заранее начинает осознавать, что ей придется отдавать малыша другим людям. В результате этого она может впасть в депрессию, что приведет к недостаточной выработке эндорфинов в ее организме. В итоге может измениться скорость обменных процессов и нарушится работа различных систем и органов суррогатной матери. Это, в свою очередь, может негативно повлиять и на здоровье ребенка, приводя к риску разных патологий его развития и неполноценности в психологическом плане.

Также во время осуществления процедур, связанных с данной вспомогательной репродуктивной технологией, страдает психика потенциальных родителей. Семейная пара испытывает страх того, что суррогатная мать передумает и расторгнет договор, либо просто исчезнет. Также генетические родители переживают за то, что суррогатная мать, ее образ жизни, каким-либо образом сможет навредить их малышу. Иногда переживания возможны уже в процессе воспитания ребенка, когда родители, на уровне подсознания, ищут у своего ребенка какие-либо сходства с женщиной, родившей его [2].

На практике также встречается суррогатное материнство среди родственников. Примером может послужить случай, когда женщина соглашается стать суррогатной матерью для своих внуков, то есть она вынашивает детей своей дочери. Другим примером, является ситуация, когда суррогатная и биологическая матери ребенка являются родными сестрами. Кроме этих, можно привести еще огромное количество примеров, связанных с вынашиванием малыша родственницей. Данная разновидность суррогатного материнства может привести к развитию личностного кризиса у ребенка по причине недостаточной ясности его происхождения и отношений с тем или иным членом семьи. То есть у ребенка размываются понятия мать и бабушка, мать и тетя.

Следующей проблемой суррогатного материнства является сложность сохранения тайны происхождения ребенка. Не смотря на то, что лица, которые осведомлены о рождении ребенка посредством применения суррогатного материнства, должны сохранять данный факт в тайне, эти люди, например медицинский персонал, суррогатная мать, могут упомянуть об этом при неформальных контактах, например, в кругу семьи. Это в свою очередь как раз и может привести к раскрытию данной тайны, особенно в небольших городах.

Также родители детей, появившихся на свет при помощи такой технологии, очень часто не могут определиться по поводу того, нужно ли рассказывать ребенку о том, что его родила не мать, а другая женщина за материальное вознаграждение. Раскрытие тайны может привести к нравственным переживаниям у ребенка, ухудшению обстановки внутри семьи, затруднению процесса его воспитания, а также к осложнениям в его психическом развитии. Однако каждая семья самостоятельно принимает решение о том, что предпочтительнее для ребенка.

Самой главной морально-этической проблемой суррогатного материнства является коммерциализация деторождения [3]. Данная проблема обсуждается уже на уровне Государственной Думы РФ, в которую 27 марта 2017 года был внесен законопроект «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части запрета суррогатного материнства».

Противники суррогатного материнства подчеркивают то, что данная технология включает в себя механизмы рыночной регуляции по схеме «деньги-товар-деньги». То есть под товаром в данном случае подразумевается не только набор оказанных услуг, но и сам ребенок. Жизнь человека приобретает свойства товара и становится предметом торговли.

Сторонники суррогатного материнства настаивают на том, что данная практика не подразумевает торговлю людьми. Они считаю, что оплачивая эту услугу, люди покупают не ребенка, а право считаться его родителями. Также сторонники суррогатного материнства отмечают, что заказчики платят не за новорожденного, а за услугу по его вынашиванию. Поэтому обвинения о продаже людей они считают необоснованными [1].

Таким образом, вышеперечисленные проблемы суррогатного материнства являются наиболее глубокими с моральной точки зрения и затрагивают саму суррогатную мать, биологических родителей и

родившегося ребенка. Однако, каждый сам вправе решать, как ему относиться к столь противоречивому явлению.

Список использованных источников

[1]Борисова Т. Е. Суррогатное материнство в Российской Федерации: проблемы теории и практики: монография – М.: Проспект, 2015. – 144 с.

[2] Волкова Е. А. Проблемы и перспективы развития суррогатного материнства как метода вспомогательных репродуктивных технологий. – М.: Новый индекс, 2014, С. 32-36.

[3]Душина А.Д., Керша Ю. Д., Ларкина Т. Ю., Проворова Д. Д. Легитимация коммерческого суррогатного материнства в России // Экономическая социология, Т. 17, №1, 2016. – С. 62-77.

[4]Мастерс У., Джонсон В., Колодни Р. Основы сексологии. – М.: Мир, 1998, 721 с.

[5]Основы социальной концепции Русской Православной церкви. Глава XII. Проблемы биоэтики. – М., 13-16 августа 2000.

[6]Русанова Н. Новая женская профессия: суррогатная мама // Человек и труд, №9, 2009 г. – С. 44-47.

[7]Социальная позиция протестантских церквей России. – М., 2009.

ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ В МОЛОДЁЖНОЙ СРЕДЕ

Кузнецова Н.Д.(студент)[1]

Научный руководитель: *Нечаева И.И.* (доцент кафедра Социологии)[2]

[1]*Гуманитарный институт, Кафедра социологии СЛ-113, E-mail: natasha-19953@mail.ru*

[2]*Гуманитарный институт, Кафедра социологии, E-mail: nechaevaii@list.ru*

Keywords – Health, healthy lifestyle, habits, youth, population

Abstracts – A healthy lifestyle is the only way of life that can restore, preserve and improve the health of the population. Therefore, the formation of this lifestyle of the population is the most important social task, which has significance and scale. In this paper, the results of a study devoted to healthy lifestyles among young people were examined, and a number of interesting conclusions were drawn.

Здоровье - бесценное достояние не только каждого человека, но и всего общества. При встречах, расставаниях с близкими и дорогими людьми мы желаем им доброго и крепкого здоровья, так как это - основное условие и залог полноценной и счастливой жизни. Здоровье помогает нам выполнять наши планы, успешно решать жизненные основные задачи, преодолевать трудности, а если придется, то и значительные перегрузки. Доброе здоровье, разумно сохраняемое и укрепляемое самим человеком, обеспечивает ему долгую и активную жизнь. Здоровье не может характеризоваться благополучием, поскольку это - характеристика не субъекта, а результата его взаимодействия со средой. Поэтому на первое место в понимании здоровья выдвигается не благополучие, а способность изменить свои возможности в соответствии с внешними или внутренними задачами и приспособить среду так, чтобы эти задачи стали выполнимыми. [1]

Здоровый образ жизни - это единственный стиль жизни, способный обеспечить восстановление,

сохранение и улучшение здоровья населения. Поэтому формирование этого стиля жизни у населения – важнейшая социальная задача государственного значения и масштаба.

Особую актуальность в последнее время приобретают вопросы здорового образа жизни молодежи. Отметим, что здоровый образ жизни для каждого индивидуален. В своей жизнедеятельности человеку нужно руководствоваться в духовном плане всеобщими законами вселенной. В социальном - особенными законами общества, в биологическом - индивидуальными законами своего организма.

Много современных молодых людей, обучающихся в высших учебных заведениях, являются приверженцами определенного образа жизни, в котором определенным эталоном являются сигареты, наркотики и алкоголь. Причем некоторые данный образ жизни ведут еще со школьной скамьи.

Для воспитания здорового образа жизни, необходимо проникнуть вглубь самой проблемы. Важно выяснить, что послужило причиной ведения не здорового образа жизни, и что способствует ведению здорового образа жизни. Для выяснения этого во многих вузах проводится профилактическая работа, направленная на пропаганду здорового образа жизни. А также во многих регионах нашей страны проводятся исследования, направленные на изучение физического, социального и психологического здоровья молодёжи. Диагностический анализ состояния их физического, социального и психического здоровья полностью подтверждает прописную истину: по качеству энтелехии они все разные. У них разные стартовые площадки жизнедеятельности, разное здоровье, разные судьбы. [2]

Здоровье нашей молодёжи во многом зависит от образа жизни, в частности от привычек. Полезные привычки помогают формированию гармонически развитой личности, а вредные тормозят ее становление. К вредным привычкам можно отнести нерациональный режим дня, нерациональное питание, низкая физическая активность. Но наиболее вредными являются употребление наркотиков, курение, злоупотребление алкоголем. Эти привычки могут незаметно перерасти в порок, способный испортить жизнь человека.

«Дом молодежных организаций Шанс» провёл социологический опрос «Здоровый образ жизни в молодёжной среде», в ходе которого был сделан ряд интересных выводов и наблюдений.
Дата проведения: апрель-май 2016 года
Количество респондентов: 500 человек
Возраст респондентов: от 14 до 30 лет
Сайт организации: dmoshans.ru
Отвечая на вопрос о собственном самочувствии, 42% опрошенных смело отметили, что имеют абсолютное здоровье. Не смогли назвать себя полностью здоровыми 52% молодежи, у них есть проблемы, которыми они озабочены. О существовании множества болезней и недугов сказали 5%. В основном молодые люди болеют 2-3 раза в год, так отметили 39%. Болеют 1 раз в год 32% молодежи. Никогда не болеют 11%. О том, что он болеет 4-6 раз в год, говорил каждый десятый респондент.

Так же в ходе исследования выяснилось, что большинство молодежи (73%) не ограничивают себя в еде. А вот 11% смогли отказаться от сладких и хлебобулочных изделий, 7% питаются раздельно, 4% оказались вегетарианцами. Еще 3% отметили, что вынуждены соблюдать лечебное голодание.

Не может ни радовать тот факт, что большинство опрошенной молодежи не курят – это 75%. Из всех опрошенных алкогольные напитки никогда не употребляли 42% респондентов.

В вопросе «Занимаетесь ли Вы спортом?» современная молодежь разделилась практически поровну: 52% - не занимаются спортом, 48% - увлекаются различными видами спорта, ходят на тренировки.

И в заключении респонденты отметили причины, которые вызывают у них стресс. Трудности с учебой и работой указали 51% опрошенных, проблемы в семье – 36%, 32% говорили о разногласиях в коллективе и с друзьями. [6]

Здоровый образ жизни – важнейшая составляющая существования современного человека. Он обеспечивает всестороннее раскрытие творческих способностей, рациональное использование интеллектуальных и физических ресурсов каждого человека в интересах общества и всестороннего удовлетворения личных потребностей, основанных на высоконравственной морали. Образ жизни человека в значительной мере определяется и формируется культурой личности и общества. [3]

Важнейшими факторами здорового образа жизни являются физическая культура и спорт. Систематические занятия физическими упражнениями и спортом, укрепляют здоровье и развивают физические способности молодежи, сохраняют здоровье, усиливают профилактику неблагоприятных возрастных изменений. При этом физическая культура и спорт выступают как важнейшее средство воспитания. Особое значение имеет физическая активность человека, регулярная мышечная деятельность, лежащая в основе жизнедеятельности всего организма. Таким образом, только хорошо организованная пропаганда медицинских и гигиенических знаний способствует снижению заболеваний, помогает воспитывать здоровое, физически крепкое поколение. В формировании здорового образа жизни приоритетной должна стать роль образовательных программ, направленных на сохранение и укрепление здоровье молодёжи, формирование активной мотивации заботы о собственном здоровье и здоровье окружающих. [4]

Во все времена от того, как государства и нации воспитывали свою молодежь, зависело многое. От отношения к молодежи зависело как минимум будущее этих наций и государств, а порою и весь мировой порядок. [5] Если подрастающее поколение становилось ступором, затрудняющим развитие государства и ее цивилизации, империи рисковали исчезнуть с карты мира и кануть в Лету. Если же молодежь, благодаря совместным усилиям государства и общества становилась катализатором прогресса, то слава и мощь государств и наций приумножались в разы. Говоря современным языком, молодежь является важнейшим стратегическим ресурсом развития и процветания любой страны, любого общества.

Список использованных источников

[1]Афонюшкин О. С. Теоретические аспекты модели формирования здорового образа жизни у молодежи // Молодой ученый. - 2014. - №12

[2]Вайнер Э. Н. ЗОЖ как принципиальная основа обеспечения здоровой жизнедеятельности/Э. Н. Вайнер//ОБЖ. Основы безопасности жизни. – 2015. - №3

[3]Марков, В.В. Основы здорового образа жизни и профилактика болезней. – М.: Издательский центр «Академия», 2015

[4]Назарова, Е.Н. Здоровый образ жизни и его составляющие / Е.Н. Назарова, Ю.Д. Жилов. – М.: Издательский центр «Академия», 2016

[5]Филиппов, П.И. Гигиеническое воспитание и формирование здорового образа жизни / П.И.Филиппов, В.П.Филиппова. – М.: ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2014

[6]dmoshans.ru

СЕКЦИЯ «СОЦИОКУЛЬТУРНЫЕ АСПЕКТЫ СОЦИАЛЬНОЙ ДЕЙСТВИТЕЛЬНОСТИ»

ГОРОДСКАЯ СРЕДА: ЦЕНТР И ПЕРИФЕРИЯ

Грехова М. Ю.(студент)[1]

Научный руководитель: *Л. М. Баранова* (к.ф.н., кафедра Социологии)[2]

[1]*Гуманитарный институт, Кафедра социологии СЛ-113, E-mail:grexovamariya@mail.ru*

[2]*Гуманитарный институт, Кафедра социологии, E-mail: Baranovalm@yandext.ru*

Keywords – urban, centre, periphery, space, territory, consumption.

Abstracts – The modern city is a special sociocultural organism, developing according to the laws of urbanization. In the framework of the zoning of the urban environment is useful to distinguish two sectors: the center and the periphery. They have a different functional set, doing different role in the formation of the city. This work provided the basic stages of formation and the reasons for the development of the two most important zones of the city, and describes the transformation processes occurring in the interaction model of "center-periphery".

Проблематика города, а также его социальной структуры были актуализированы лишь в XIX-XX веках в работах российских и зарубежных социологов, таких как К. Маркс, Ф. Энгельс, М. Вебер,Э. Дюркгейм, Г. Зиммель, Ф. Ратцель, Ф. Теннис,П. Сорокин. В них заложены основные методологические подходы к анализу феномена города.

М. Вебер считал, что «Город представляет собой замкнутое поселение, «населенный пункт», а не одно или несколько отдельно расположенных жилищ». В частности, М. Веберу принадлежит идея о городе как социально организованном институционализированном пространстве, в котором рынок выполнял помимо основной функции товарообмена, административную.

Город – это социальный организм, который развиваясь, подчиняется законам урбанизации. Модель взаимодействия различных частей города освещена в рамках законов урбанизации. Именно эти законы определяют развитие пространственной городской среды в контексте социальных изменений и процессов. Таким образом, законы урбанизации отражают общий закономерный ход развития города и городской среды, особенно следует обратить внимание на взаимовлияние таких частей города «как центр» и «периферия».

Глобальные изменения, затрагивающие все сферы жизни современного человека, влекут за собой трансформацию функционального набора центра города, а также периферии. Изучение современных процессов, происходящих в городской среде, таких как «коммерционализация пространства», экономическая и социальная сегрегация обуславливается необходимостью создания новых принципов планирования города, отвечающих всем требованиям и запросам современной жизни.

Центром города принято считать часть территории города, на которой сосредоточены общественные здания и сооружения общегородского значения. Периферия - это окраинная, внешняя часть города, противопоставленная центру. Модель взаимодействия «центр-периферия» впервые была разработана в экономической географии Джоном Фридманном в 1966 году в книге «Политика регионального развития: опыт Венесуэлы». В
этой модели город выступает как источник регулирования и производства благ, периферия же создает мощную базу ресурсов, а также - потребителей.

Исторически первые концентрации общественных пространств возникли в первобытно-общинном строе. Местом сбора племени являлся костер, именно вокруг него впервые было сконцентрировано население для совместного решения вопросов и коллективных действий по реализации общественных потребностей.

При рабовладельческом строе основной формой организации общественного пространства стали города-полисы – объединение земледельцев и ремесленников с целью совместной защиты себя и своего суверенитета. Именно в полисе произошло разделение труда на материальное и духовное производство, а также стало формироваться общественное публичное пространство – площадь под названием«агора».

Города в Средние века представляли собой огражденные территории вокруг замков или монастырей. Внутри этих городов формировались площади, где происходило усиление функций общественной жизни. Традиционно на таких площадях был организован сбор воды, налогов, налажен товарообмен, сформировались виды формальной и неформальной коммуникации, развлечения. Также площади могли иметь различный функциональный набор. Так, формировались чисто рыночные площади; традиционно одни располагались около ворот городских стен, а другие формировались напротив соборов или ратуш и использовались для празднований, а также для гражданских нужд (юридические процедуры, казни). Сообразно ценностному набору того времени, в общественной жизни превалировало чувство общности и коллективной судьбы.

В эпоху Возрождения был сформирован особый, эстетико-культурный идеал городской площади. Особенностью этой эпохи стало воссоединение власти и архитектуры. Площади превратились в музей экспонатов, созданные архитекторами королевской семьи Вся архитектура того времени выражала превосходство монаршей власти над народом, особенностью построек той эпохи стала монументальность.«Выяснилось, что господствующие классы в малой степени могли избегнуть принуждения, заключенного в социальной логике городской сегрегации (проекция на город структуры социальных отношений)»[5].Как отметил американский социологР.Сеннет, для центра города всегда характерна публичность. Именно центральные площади вмещали в себя здания публичного значения и резиденции правителей.

Городское общественное пространство достигло своего расцвета в XVII веке, а начиная с XVIII века стало клониться к закату. Закат городской центральной публичной жизни условно можно разделить на три стадии. Первая (конец XVIII века):для архитектуры данного периода характерен эгоцентризм - общественные пространства использовались для прославления королей и царских семей. Вторая стадия (XIX – начало XX века): для России это переход к индустриальному обществу, крах Российской империи и смена формы власти. Люди перестали обращаться к публичной жизни и сконцентрировались на себе и своих проблемах. Городские жители предпочли быть зрителями, например, сидя в кафе и разглядывая город. На третьей стадии (XX век): публичная политическая жизнь пришла в упадок. Люди не могут найти смыслы во все более враждебном и ставшим чужим общественном пространстве.

В XXI веке центр – это местоконцентрации культуры, которая затем распространяется на периферийные территории. Периферия, находясь в территориальной близости к центру, а также постоянно обмениваясь ресурсами, насыщается культурным образцами центра. «В ходе этого процесса структура города усложняется и дифференцируется на зоны, отличающиеся друг от друга исторической глубиной, функциональным набором, интенсивностью использования всеми горожанами, разнообразием поведенческих моделей. Такая перспектива формирования зон в городской среде называется теорией «центральности» или «центральных мест»[4]. Особенностью центральных мест становится их направленность на потребителя, которыми в основном являются туристы, люди, желающие отдохнуть от работы, устроить свой досуг.

Культуролог и философ-постмодернист Ж. Бодрийяр утверждал, что именно такие чересчур наделенные символичностью ансамбли привлекают не только туристов, но и маргинальные слои, представителей паразитарных субкультур, находящихся в поиске опустошающих культурное сознание видов удовольствия. Такие центры способствуют сателлизации городского бытия, то есть нравственному подчинению индивида городу. Возникает впечатление, что это экспонаты, «сбежавшие со всемирной выставки», а не новая часть города; они свидетельствуют о дезорганизованном характере развития нашего общества[2].

Наиболее яркий современный российский пример: Московский международный деловой центр «Москва-Сити», представляющий собой деловой район Центрального административного округа города Москвы. В рамках ММДЦ «Москва-Сити» создается

зона деловой активности, которая объединит бизнес, апартаменты и досуг.

Но российские города обладают более скудным набором исторических традиций, нежели европейские городские центры. «Западноевропейские города, находясь на качественно более высокой ступени развития, в связи с их генезисом и более продолжительным жизненным циклом, а также непрерывностью процесса воспроизводства городской культуры, переживают другую проблему – тематизация и музеефикация городских исторических центров» [1].

Центр в современных городах становится торгово-развлекательным парком, выдавив из себя остроту городской жизни, адаптировавшись к предполагаемым ожиданиям. Примером служит Зальцбург, чья пешеходная зона стала как музей, где входом является оставленная на парковке машина, или Брюссель, где в настоящее время происходят активные процессы урбанизации. Местные жители покидают свои престижные дома в центральной части города и перебираются в спокойные районы. Ярчайшим примером являются пассажи Парижа. Изначально, пассаж - это крытая галерея, по обеим сторонам которой располагаются магазины, он соединяет две улицы. Во время их строительства Париж славился плохими погодными условиями, и вскоре пассажи стали местом концентрации бомонда- представителей высшего класса. Под стеклянной крышей таких галерей расположились магазины, кофейни, театры, ювелирные мастерские.

Центр города является витриной, парадным обликом всей городской среды. Именно в нем сконцентрировано все многообразие поведенческих паттернов, на фоне которых имеют место различные формы интеракций и объединений. Периферия же представляет собой анонимную часть города, ее пространственное устройство было изначально предназначено для воспроизводства потребления. Именно это сформировало облик периферии – однообразные жилые кварталы, амбароподобные супермаркеты, запрограммированные исключительно под покупательную способность населения. Для периферии не характерно такое понятие, как «коммерционализация пространства».

Периферийная зона развивалась гораздо позднее центральной и наименее интенсивно. Принято считать, что развитие периферии началосьв серединеXX в., и этот процесс продолжается. Периферия растет территориально, приобретая все более значимые экономико-культурные функции. Главная особенность данной зоны заключается в том, что она занимает практически 80% всей территории города, а также, здесь проживает основная масса населения города. Это связано с тем, что завершающий этап индустриального периода и развитие транспортной системы дали основу под формирование периферийных зон. Тотальной перестройке подверглись практически все территории бывших окраин, что позволяет сделать вывод о том, что урбанистическая сетка стала крупнее, а зона застройки расширилась.

На сегодняшний день привлекательность центра города падает, а периферия начала активно развиваться. Основными достоинствами периферии являются: отсутствие автомобильной загруженности, экономическая доступность жилья, более размеренный темп жизни, благоприятная экологическая обстановка. По мере реконструкции периферийных территорий, смены ее облика и функционала, она может перейти в ранг Срединной зоны либо зоны Новых жилых районов.

Срединная зона – это зона, расположенная между центром и периферией, преобразованная в ходе их взаимодействия, обладающая качествами «самодостаточности». Принципы организации здесь отличаются укрупнением жилого квартала, повышенной этажностью; есть условия для выбора места, вида деятельности, досуга.[6]

Новые жилые районы – районы с максимально обустроенной инфраструктурой, но достаточно отдаленной от центра. Здесь располагаются дома высокопоставленных лиц города, государственных служащих высокого ранга, медийных личностей.

В процессе исторического развития города, формирования и роста его культурного потенциала центр насыщается новыми функциями социально-культурной сферы, периферия, в свою очередь, обогащается тиражируемыми элементами центра. Таким образом, город представляет собой многослойный организм, в котором можно выделить несколько подзон, отличающихся своими социокультурными и экономическими особенностями.

В настоящий момент периферия, насыщаясь тиражируемыми элементами центра, стала предъявлять более высокие требования к центральной зоне, тем самым стимулируя наращивание социокультурного потенциала центра. Таким образом, наличие прогрессирующей периферии становится необходимым условием развития центра.

Как писал французский социолог П. Бурдье: «В иерархизированном обществе не существует пространства, которое не было бы иерархизировано и которое не выражало бы иерархии и социальные дистанции».

Список использованных источников

[1]Аурели П. В., Таттара М. Препятствие. Грамматика города / П.В. Аурели, М. Таттара // Проект International. 2009. №15

[2]Жан Бодрийяр. Город и ненависть// Логос. №9. 1997. – С. 107-116.

[3]Коган, Л.Б. Социально-культурные функции города и пространственная среда /Л.Б. Коган. – М.:Стройиздат, 1982.

[4]Масталерж Н.А. Формирование концепции общественного пространства как структурного элемента городской среды//Архитектон. 2016. №56.
[5]Трущенко О. Е. Престиж Центра: Городская социальная сегрегация в Москве — М.: Socio-Logos, 1995. — 112 с.
[6]Филанова Т. В. Анализ процесса формирования системы общественных и рекреационных пространств в крупнейшем исторически сложившемся городе // Архитектон. 2016. №56.

ПАТРИОТИЗМ КАК СОЦИАЛЬНОЕ ЯВЛЕНИЕ

Дмитриев Н.Д. (студент)[1]
Научный руководитель: *С.А.Ефимова* (доц. к.социологии, кафедра социологии)[2]

[1]*Гуманитарный институт, Кафедра социологии СЛ-114, E-mail : soc-vlgu@yandex.ru*
[2]*Гуманитарный институт, кафедра социологии.*

Abstracts **-** "Patriotism" as a social phenomenon has a powerful practical value. At each turning point in history, state power refers to the patriotic feelings of citizens, using this phenomenon for purposes.

Keywords – Patriotism, social phenomenon, political system, political power, patriotism in Russia

Проблема патриотизма особо актуальна в переломные моменты исторического развития общества. В данную стадию развития российский социум вступил в 2014 году.

Цель исследования – изучить феномен патриотизма как социального явления. Исследовательские задачи: определить понятие патриотизма, проанализировать научную разработанность проблемы, выявить уровень сформированности патриотизма и его понимания на текущем этапе социального развития российского общества, в реалиях РФ и территории Владимирской области, в частности.

Предмет исследования: патриотизм, как социальное явление.

Объект: феномен патриотизма в многообразии его форм.

Общепринятое понятие социального явления было введено в научный оборот Питиримом Сорокиным. Он определял социальное явление как социальную связь, имеющую психическую природу и реализующуюся в сознании индивидов. [12, с.33] К подобным связям относят и патриотизм.

Концепт «Патриотизм» сложное и многогранное социальное явление. Об это свидетельствует трансформация термина в сознании социума и в науке.

Этимологически понятие «patriot» древнегреческое. Оно обозначало «земляка», «соотечественника» и нынешнего значения «любви к родине» не имело. В последующем значение слова трансформировалось. [1,240] Если рассмотреть суть концепта «патриотизм» в словарях, то определения объединены следующими характеристиками: «патриотизм - это чувство любви к родине, гордость своей родиной, и готовность встать на её защиту»

Патриотизм как социальное явление уходит корнями в эпоху разложения родовой общины. Изначально патриотизм как социальное явление базировался на альтруизме, защите интересов рода, а в последующем он трансформировался в идеологическую концепцию, защищающую интересы изначально какой-либо социальной группы, а в последующем политических институтов общества.

Впервые это было проанализировано в эссэ Сэмюэля Джонсона «The Patriot» в 1774 году. Он определяет патриотизм как защиту интересов социальной группы, слоя. Его вывод - патриотизм перестал быть любовью к народу как единому гомогенному сообществу, общество уже представлено гетерогенной массой из богатых и бедных, привилегированных и низших сословий, и нужно понимать, к какой части народа патриот обращается, какую часть народа он любит и готов защищать. [2, с.83.-93]

Создатели теории общественного договора понимали, что идея добровольного согласия не даст

человеку той энергии и страсти, что необходимо, для готовности, если нужно, жертвовать жизнью. Гоббс и Руссо и в меньшей степени Локк, разрабатывали методики посвящения в политическую мистику. Особенно важное значение мистике патриотизма. Гоббс и Руссо, настаивали на разработке аргументации в пользу обязательства, жертвования своей жизнью в пользу государства

В дискуссионное поле российской философской мысли понятие патриотизм пришло с отставанием от Европы почти на век. Впервые он был проанализирован в сочинениях: Чаадаева, Пушкина, Салтыкова-Щедрина, Толстого. Это было следствием боязни российской политической элитой, экспорта ценностей Великой французской буржуазной революции.

П.Я. Чаадаев, разделил патриотизм на инстинктивный и сознательный, первый из них был представлен как наиболее примитивная форма самовыражения молодой нации, которую волновало не мышление и сознание, а собственная идея и роль в мире. (именно он сейчас рождается в России). Если адаптировать выводы Чаадаева к современному уровню развития социальных наук, то залогом успешного перехода от инстинктивного патриотизма к сознательному, т.е. «возможности любить Россию по-петровски, мыслью и волей» являются высокая степень легитимности и результативности политической власти, которые позволят осознать гражданам, необходимость поддержки Отечества. Более жестко об этом говорили писатели А.С Пушкин и М.Е Салтыков-Щедрин. В своих работах они высмеивали так называемый инстинктивный патриотизм, называли его «Квасным патриотизмом», т.е «тупой приверженностью к бытовым мелочам национального быта» [3] Пушкин осмеивал ношение дворянскими детьми «красных рубах» и любовь к ботвинье, несмотря на то, что они могли себе позволить еду и одежду лучшего качества. [4, с.1346] М.Е Салтыков-Щедрин пошел дальше, и привлек внимание общественности к проблеме коррупции. Напомнив чиновникам о том, что невозможно быть коррупционером и патриотом одновременно. [8] При Николае 1 концепт патриотизм приравняли к концепту верноподданства, т.е службе государю самодержцу. Это позволило идеологически оправдать абсолютизм в России, на фоне эпохи буржуазных революций. [1, с.241] Ярым противником в подобной трактовке патриотизма был Л.Н Толстой. Его аргументация - «Каким образом может тот патриотизм, от которого происходят неисчислимые как физические, так и нравственные страдания людей, -- быть нужным и быть добродетелью?» [7, с.4-5] Он считал невозможным сосуществования патриотизма и христианства, с его идеями высокой морали, нравственности и братства. Собственно, трагические предсказания Толстого сбылись в 1930 годы в Германии. Агрессивный гипертрофированный патриотизм перерос в нацизм. Во время Великой Отечественной войны на территории нашей страны столкнулись две идеологические концепции, по-разному трактующие патриотизм: ссоветская – исходящая из его понимания, как необходимости защиты Родины, ее территорий и границ и немецкая, акцентирующая внимание на невозможности верноподданнического отношения русского населения к не русской политической элите в лице «Джугашвили, Бронштейна, Орджоникидзе и других». В период оттепели в рамках осуждения культа личности Сталина и отмежевания его от сложившийся политической системы, советская пропаганда заострила внимание общественности на той мысли, что патриотизм - это не служение государству как институту политической системы и его лидеру, а служение Отечеству. Втягивание СССР в советско-афганскую войну с новой остротой поставило проблему внедрения концепта патриотизм в массовое сознание. Государственная пропаганда исходила из национально-патриотической трактовки патриотизма, в рамках которой патриотизм — это готовность защитить свою страну, братские страны, коммунистические ценности от империалистических захватчиков. Снижение качества жизни в стране, возродили либеральный подход эпохи оттепели, озвученный демократически настроенной интеллигенцией. Она говорила о необходимости вывода войск из Афганистана, тоже апеллируя к ценностям патриотизма, трактуя его как любовь к Отечеству и его гражданам, а не государству и политической системе. [1,с.256]

Победа демократической тенденции, крушение советской политической системы практически на 20 лет вывели проблему патриотизма из поля научных дискуссий. О нем вспомнили вновь лишь в свете чеченских кампаний и возникшей на фоне этого необходимости политической социализации молодежи. Подтверждением этого, является проведённый контент анализ статей журнала «Социс» за 1990-2013 годы, за время которых было написано всего 18 статей на смежные с патриотизмом темы, из которых конкретно патриотизму были посвящены только 6, 2 из которых посвящены службе в армии.

Очередной переломный этап в истории нашей страны связан с 2014 годом и вхождением Крыма в состав России. Проблема патриотизма стала востребованной у политтехнологов, позволила поднять рейтинг политического лидера, политической элиты, существенно повысить степень легитимности власти несмотря на тяжелую социально-экономическую ситуацию.

Проведенный анализ разработанности концепта патриотизм позволяет сделать вывод о том, что он является мощнейшим идеологическим обоснованием, тем стержнем политической культуры, которой необходим для успешного функционирования политической системы в целом и государства в

частности. Каждый переломный этап в истории нашей страны связан с новым прочтением концепта патриотизм. Для подтверждения или опровержения данной гипотезы, мы проанализировали результаты исследований ВЦИОМ и ФОС по России и провели собственное социологическое исследование на территории города Владимира.

После кризиса 2008 года, индекс патриотизма начал падать вниз, и к 2013 году достиг минимума за последние 10 лет. Однако начиная к 2015 году, процент патриотов по стране вернулся на прежний уровень, что и в 2007, а на момент 2017 года по данным ФОМ и ВЦИОМ перешел границу 80%. [10], [11]

За период 2016-2017 года, были проведены два социологических исследования, в рамках митингов по случаю вхождения Крыма в состав России. Генеральная совокупность, подсчитанная независимыми лицами в обоих случаях не превышала 1000 человек, согласно данным силовых ведомств она составляет 5 тысяч в 2016 и 7.5 тысяч в 2017 соответственно. В оба года объём выборки составил 80 человек, были соблюдены возрастные и гендерные пропорции. Респондентам были заданы приведенные ниже вопросы.

1.На вопрос, о готовности провести время с семьей, или друзьями взамен митинга, в 2016 году за ответило 55% респондентов, В 2017 году 74%.

Отмечено сокращение людей, готовых жертвовать своим личным временем ради участия в митинге.

2.На вопрос, может ли быть человек одновременно партитом России, но негативно относиться к присоединению Крыма, в 2016 году «может», ответило 75% респондентов, в 2017 65%.

В данном случае отмечена тенденция снижения толерантности к людям, с точкой зрения, отличной от государственной.

3.Аналогичную ситуацию, мы можем наблюдать и с динамикой ответов на следующий вопрос.

«Поменялись, или не поменялись ли бы, ваши отношения с близкими, если бы они имели другую точку зрения по поводу присоединения Крыма», если в 2016 году ответили, что не поменялись бы 91% респондентов, то в 2017 у 83%

4. В 2016 году, испытывало личную гордость за вхождение Крыма в состав России 80% респондентов, в 2017 % упал до 65%.

Поясним, что последние цифры вовсе не означают, что респонденты разочаровываются. Основная возрастная группа, существенно изменившая своё мнение по четвертому вопросу представлена респондентами в возрасте 18-24 лет. Именно она и дала полученное среднее. Если в 2016 г. 95% ее членов испытывало гордость за вхождение Крыма в состав России, то в 2017 цифра упала до 45%.

Исходя из результатов нашего исследования, а также результатов исследований ФОМ ВЦИОМ, мы можем наблюдать стремительный рост патриотических настроений за последние 3 года, в нашей стране, а также активное использование государственной властью этого феномена, как сдерживающего фактора от протестных настроений в связи с существенным ухудшением социально-экономической ситуации по стране.

Однако за последний год, в тоже время, растёт и протестный потенциал среди молодежи, который можно увидеть на примере изменения динамики ответов на вопросы, в рамках этой возрастной группы.

Подводя итог, отметим, что актуализация конкретного типа патриотизма зависит от стадии развития политической системы и политических институтов в государстве. Молодым нациям, обеспокоенным собственной идеей и ролью в мире, присущ инстинктивный патриотизм. Государственная модель патриотизма, присуща обществам, с политической системой в стадии становления. И лишь в государствах с высокой степенью результативности и легитимности политической власти возможно появление сознательного патриотизма, в рамках которого гражданами лично осознаётся любовь и поддержка своего отечества.

Список использованных источников

[1]М Одесский и Д. Фельдман, «Поэтика власти», Российская политическая энциклопедия, 2012, 260с.

[2]From "The Works of Samuel Johnson," published by Pafraets & Company, Troy, New York, 1913; volume 14, pages 81-93.

[3]Толковый словарь русского языка Д. Н. Ушакова, Том 1, Государственный институт «Советская энциклопедия», Москва 1935г.

[4]Пушкин А.С., «Отрывки из писем, мысли и замечания», 1949, т. 11

[6]Чаадаев П.Я. Полное собрание сочинений. Т. 1. М., 1991. С. 537.

[7]Толстой Л.Н., Патриотизм или мир? Журнал "Толстовский Листок/Запрещенный Толстой", выпуск третий, издательство "АВИКО ПРЕСС", Москва, 1993.

[8]Салтыков-Щедрин М.Е, Собр.соч в 20 тт./Т.7/ Сила событий, «Художественная литература» Москва,

[9]Толстой Л.Н, Христианство и патриотизм, Москва, книга по требованию, 2012-42с.

[10]Патриотизм: динамика мнений, Необходимые атрибуты патриотов [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://fom.ru/TSennosti/13261

[11]Пресс-выпуск №3136 Патриотизм в России: если завтра война, если завтра в поход. [Электронный ресурс] – Режим доступа. https://wciom.ru/index.php?id=236&uid=115747

[12]Философия Питирима Сорокина, Николай Зюзев, изд-во «Эском», 2004г, 315с.

ИНДИВИД И ТОЛПА

К.С. Микшрас (студент)[1]
Научный руководитель*: А.Е. Еремеев (доцент, к.с.н., кафедра социологии)*[2]

[1] *Гуманитарный институт, Кафедра социологии, группа СЛ-115, E-mail: mikshras@mail.ru*
[2] *Гуманитарный институт, Кафедра социологии, E-mail: eremeev_ae@yahoo.com*

Keywords **-** the individual, the crowd, mass consciousness

Abstracts **-** this article addresses the phenomenon of mass consciousness, the attitude of the individual and the crowd both on closed and open masses. These events are considered on the examples of works by prominent sociologists.

Первые теории, описывающие феномен массового сознания, возникают на рубеже XVIII – XIX вв. В этот период сложилось несколько базовых подходов к пониманию и анализу массового сознания. До XVIII в. считалось, что общество состоит из скопления индивидов, каждый из которых действует самостоятельно, руководствуясь лишь собственным разумом и чувствами[3, с.215].

Сам термин «массовое сознание» начал употребляться только в 1920 – 1930-е гг., до этого использовалось понятие «массы». Считающиеся классическими труды Г. Тарда, Г. Лебона, Ш. Сигеле и В. Мак Дугала, появившиеся на рубеже XIX – XX вв. и посвященные отдельным конкретным проявлениям психологии масс (прежде всего, психологии толпы), носили общесоциологический и, скорее научно-публицистический, чем аналитический характер. Действительно, разобраться в том, что собой представляют массы, достаточно сложно. Известные авторы, изучающие данную проблематику, по-разному понимают и оценивают этот феномен. Можно достаточно уверенно утверждать, что западные исследователи, первыми обратившись к изучению проявлений массового сознания и поведения, в конечном итоге так и не пришли к единому мнению о смысле центрального для своих изысканий понятия «массы».

Впервые понятие «масса» было применено англичанином Э. Берком и французом Ж. Де Местром в обозначении так пугающей аристократов силы простонародного большинства [3, с.333]. Г. Лебон рассматривал толпу как психологический феномен, возникающий при непосредственном взаимодействии индивидов независимо от их социального положения, национальности, профессии, даже повода, вызвавшего образование данной толпы. Он выделяет и описывает поведение отдельного человека в толпе, отмечает изменения его восприимчивости и реакций на происходящие события под влиянием толпы, исчезновение некоторых жизненных ориентиров под влиянием других индивидов, составляющих толпу. Со временем Тард потребовал «перестать смешивать толпу и публику». С.Г. Кара-Мурза в своей работе о массовом сознании ссылается и на Ницше, который писал: «Когда сто человек стоят друг возле друга, каждый теряет свой рассудок и получает какой-то другой»[1, с.91].

Позже Э. Канетти в книге «Масса и власть» указал, что человек существует исключительно в массе: только в ней он чувствует некоторую защищенность от внешних воздействий и от самого себя, причем любые процессы, происходящие как в массе, так и вне нее, все равно направлены на массу. Жизнь любого индивида, его реакции, страхи, желания направлены на его существование в массе[2, с.59].Однако он делает уточнение, говоря об открытых и закрытых массах. Масса – это некое действие, отображающее жизнедеятельность людей, поэтому она не может быть статичной, и, образовавшись единожды в какой-то определенный период времени, продолжает свою жизнедеятельность, изменяясь в соответствии с текущими географическими и экономическими процессами. Соответственно, открытые массы формируются или распадаются.

Основным толчком к образованию масс является наличие цели[3, с.346]: «Масса, вдруг возникающая там, где только что ничего не было, явление столь же загадочное, сколь и универсальное. Стояли, допустим, вместе несколько человек, пять, десять, от силы двенадцать, не больше. Не было никаких объявлений, никто ничего не ждал. И вдруг все уже черно от людей. Можно сказать, что движение одного оказывается заразительным для другого, но дело не только в этом: у них есть цель. Она появилась прежде, чем они это осознали; цель – самое черное место, место, где собралось больше всего людей».

С другой стороны, существуют закрытые массы, для которых основной задачей является устоять и не разрушиться. Они менее насыщены количественно и сосредоточены на сохранении структуры и существования (в качестве примера можно назвать, например, партию «Единая Россия»). Но опять же, это некий процесс, в котором участвуют отдельные индивиды.

Х. Ортега-и-Гассет в работе «Восстание масс» говорит о массе в несколько ином ключе[2, с.116]: масса– не что иное, как толпа, т.е. «понятие количественное и визуальное: множество. Переведем его, не искажая, на язык социологии. И получим «массу». Общество всегда было подвижным единством меньшинства и массы. Меньшинство – совокупность лиц, выделенных особо; масса – не выделенных ничем. Речь, следовательно, идет не только и не столько о «рабочей массе». Масса – это средний человек. Таким образом, чисто количественное определение – «многие» – переходит в качественное». То есть если Канетти говорит о возникновении массы как о «загадочном» и спонтанном явлении, то Ортега-и-Гассет – о том, что масса, в общем, и не возникает: «масса – это средний человек».

Ж.Бодрийяр в работе «В тени молчаливого большинства или конец социального» рассматривает массу как характеристику нашего времени[3, с.341]: «Масса выступает характеристикой нашей современности – как явление в высшей степени имплозивное (не «взрывающееся», не распространяющееся вовне, а, наоборот, вбирающее, втягивающее в себя), не осваиваемое никакой традиционной практикой и никакой традиционной теорией, а может быть, и вообще любой практикой и любой теорией». Бодрийяр наделяет массу базовыми характеристиками постмодернистской картины мира: хаотичностью, бесструктурностью. Масса не обладает ни атрибутом, ни предикатом, ни качеством, ни референцией. Это молчаливое большинство, поглощающее социальное[3, с.342-343]:«Полярности одного и другого в массе больше нет. Именно этим создаются данная пустота и разрушительная мощь, которую масса испытывает на всех системах, живущих расхождением и различием полюсов... Именно этим определяется то, что здесь невозможен обмен смыслами – они тут же рассеиваются, подобно тому, как рассеиваются в пустоте атомы. Именно по этой причине в массе невозможно также и отчуждение – здесь больше не существуют ни один, ни другой… масса есть то, что остается, когда социальное забыто окончательно».

Масса не может быть управляемой никакой политической властью. Она не является объектом управления (поскольку сопротивляется всякому воздействию), не является субъектом управления (поскольку не может быть субъектом автономного сознания), никем и ничем не может быть представлена.

Явление «массы» формируется преимущественно развитием массовой коммуникации. У массового человека отсутствует критичное мышление, что определяет роль СМИ, в частности, в избирательных кампаниях. Следуя бодрийяровской перспективе, все, что мы можем делать, так это «приспособиться ко времени, оставленному для нас».

Список использованных источников

[1]Иваненкова, А.С. Массы как носители массового сознания // Теоретический журнал «Credo». М., 2007.
[2] Лебон, Г. Психология народов и масс. СПб.: Макет, 1998.
[3]Ольшанский, Д.В. Психология масс. СПб.: Питер, 2001.

СЕКЦИЯ «РЕКЛАМА И СВЯЗИ С ОБЩЕСТВЕННОСТЬЮ»

РОЛЬ ФИЛЬМОВ И СЕРИАЛОВ В ФОРМИРОВАНИИ ИМИДЖА ДОГАЛЬДА ТРАМПА

Ф.Э. Тагиева (студент)[1]
Научный руководитель: *С.Ю.Соколова* (доцент, к.ф.н., кафедра ЖРСО)[2]

[1]*Гуманитарный институт, Кафедра ЖРСО, группа РСО-114, E-mail: fidatagieva@gmail.com*
[2]*Гуманитарный институт, Кафедра ЖРСО, E-mail: arseninao@mail.ru*

Keywords – Image, President of the USA, public opinion, elections

Abstracts – The article is devoted to analysis of the role of movies, TV series and TV shows in the image formation of the 45th US President Donald Trump. The author examines which way the different television roles have influenced public opinion about Donald Trump and the role that television was playing in popularity during the presidential race in 2015.

45-й президент США, Дональд Трамп, занялся формированием своего имиджа задолго до политической гонки за пост главы страны. Его главным инструментом формирования имиджа стало телевидение, эффективность которого Трамп распознал одним из первых.

Регулярное появление на телеэкране в роли безумно удачливого олигарха, заслужившего право вести себя вызывающе, сделало его интересным для соотечественников куда эффективней, чем любые статьи журналистов о его реальных победах и поражениях.

Первым появлением Д. Трампа на телевидении стал 1985 год. Он сыграл эпизодическую роль в сериале "Джефферсоны". В серии под названием "Ты никогда не разбогатеешь" герои приезжают в Атлантик-Сити, где Трамп владеет несколькими казино.

Несколько любительских ролей Трамп сыграл и в фильмах: он появился в "Один дома-2" и "Маленьких негодяях" и послужил прототипом для грубияна Биффа из "Назад в будущее".

Но "феномен Дональда" создало именно телевидение. До появления социальных сетей телевидение было лучшим способом установить прочную связь с массовой аудиторией.

Впервые Трамп сыграл самого себя в сериале "Принц из Беверли-Хиллз", в одном из эпизодов которого он и его жена Марла Мэйплз устраивают пышное знакомство с Уиллом Смитом и его семьёй. В этой сцене сестра Уилла Хиллари восторженно восклицает: "А в жизни вы выглядите намного богаче!"

После этого Трамп играл себя самого всегда одинаково, тщательно продумывая образ.

О том, насколько внимательно Трамп подходил к созданию экранного имиджа, вспоминает продюсер "Няни" Питер Марк Джейкобсон. В интервью New York Times он рассказал, что один из сотрудников Трампа, прочитав сценарий, попросил убрать из эпизода с его участием слово "миллионер".[1]

В записке, приложенной к сценарию, говорилось: "Поскольку на самом деле Трамп является миллиардером, он хотел бы внести в текст соответствующее изменение".

В итоге Джейкобсон заменил "миллионера" на компромиссного "сказочного богача".

В то время никто не воспринимал эту череду хорошо продуманных мелких ролей как что-то серьезное: на нее смотрели как на обычную саморекламу бизнесмена.

Но две поставленные задачи были выполнены: во-первых, американская аудитория была убеждена в том, что Трамп, бесспорно, успешный бизнесмен и настоящая телезвезда, а во-вторых, было привлечено внимание к реалити-шоу "Ученик", в котором Трамп получил возможность показать себя как невероятно успешного руководителя, благосклонности которого добиваются десятки молодых и красивых кандидатов.

В интервью Washington Post Трамп рассказывал, что в 2004 году подписал контракт на участие в шоу "Ученик" вопреки советам своего агента. [2]

Первые несколько сезонов "Ученика", вышедшие на пике популярности телевизионных реалити-шоу, пользовались большим успехом: только первый сезон посмотрели 20 миллионов человек.

Газета пишет, что Трамп осознал потенциальные возможности сериала для привлечения молодежной аудитории и настоял на том, чтобы его имя появлялось на экране как можно чаще - например, в бесчисленных кадрах с личным самолетом, украшенным надписью "ТРАМП" на борту.

Кроме того, он приобрел 50-процентный пакет акций шоу, а после первого сезона канал NBC отказался от планов сменить ведущего (изначально предполагалось, что в будущих сезонах появятся и другие крупные бизнесмены, такие как Ричард Брэнсон и Марта Стюарт) и сделал Трампа единственной звездой сериала.

Благодаря фирменной фразе "Вы уволены!" Трамп создал себе имидж главного правдоруба реалити-шоу.

Он стал символом критики, помогающей американскому бизнесу процветать, а Америке - становиться сплоченнее и сильнее, олицетворением упорного труда, приносящего плоды.

Шоу "Ученик" превратило его из героя нью-йоркских таблоидов в телезвезду Среднего Запада - региона, который окажет ему ключевую поддержку во время президентской кампании.

К июню 2015 года, когда Трамп объявил о том, что намерен баллотироваться в президенты, по узнаваемости он в разы опережал своих конкурентов-республиканцев, и благодарить за это следовало исключительно телевидение.

Сообщения о деловых неудачах Трампа или предполагаемых махинациях в его университете терялись на фоне телевизионной картинки: гениальный бизнесмен, "сказочный богач". Его многочисленные банкротства и небезупречная репутация среди тех, кто знал его или вел с ним дела в реальной жизни, уже не имели значения.

Впрочем, сегодня факты деловой биографии Трампа уже мало что значат на фоне куда более масштабной новости: человек, игравший сказочного богача в телепередачах, стал новым президентом Соединенных Штатов Америки.

Список литературных источников

[1]How Donald Trump Used Hollywood to Create ‘Donald Trump’ By KATIE ROGERS - [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.nytimes.com

[2]Donald Trump, remade by reality TV by Marc Fisher - [Электронный ресурс]. – Режим доступа.

СЕКЦИЯ «ЖУРНАЛИСТИКА: ВЗГДЯД МОЛОДЫХ»

АНАЛИЗ МЕДИАПРОДУКЦИИ РЕГИОНА НА ПРИМЕРЕ РАЙОННЫХ ГАЗЕТ

А.Ю. Торкина (студент)[1]

Научный руководитель: *Т.Г. Филиппова (доцент кафедры ЖРСО)*[2]

[1]*Гуманитарный институт, Кафедра ЖРСО, группа ЖРк-113, E-mail: tleksie@yandex.ru*

[2]*Гуманитарный институт, Кафедра ЖРСО, E-mail: tatfilippova2011@yandex.ru*

Keywords - Monitoring, local press, media products in the region, district paper.

Abstracts - The report provides a content analysis regional press on the example of publications "Gusevskie vesti" and "Afisha" in the town of Gus-Crystal.

Местная пресса всегда играла значительную роль в жизни социума, так как говорит о том, что происходит, не где-то далеко, а рядом, близко. Районные газеты включаются во все сферы общественной жизни, пытаются привлечь внимание своей аудитории к важным проблемам. Как у них это получается, рассмотрим на примере двух главных изданий г. Гусь-Хрустальный.

«Гусевские вести» - муниципальная общественно-политическая газета, издаётся с 3 сентября 1930 года (старейшее печатное издание Гусь-Хрустального). Выходит по средам и пятницам. Тираж газеты – 4000 экземпляров. Количество страниц – 8-14.

Рубрики в каждом выпуске разные. Из постоянных следует отметить: «Официально» (распоряжения, постановления, извещения, информация по проведению аукционов), «Физкульт-Ура!» (присутствует практически в каждом выпуске, включает обозрение спортивных мероприятий и церемоний награждения), колонка «С районной/городской планёрки» (отчёты с заседаний администрации города), «Реклама и объявления».

Периодические рубрики: «Деловая информация», «Актуально», «Литературная страница», «Человек и

закон», «Люди Мещёрского края», «Культура» и др. Публикации, что открываются перечисленными рубриками, в большинстве - событийного характера. Встречаются интервью или рассказы о людях, но гораздо реже. В основном, материалы можно отнести к новостному типу, стиль написания - официально-деловой с присущим ему отсутствием эмоций и сухим изложением фактов.

О сенсационности, эксклюзивности материалов говорить не приходится, события, описанные в газете, примерно такого порядка: «В городской библиотеке дети читали стихи, посвященные Дню Победы». Или: «Наш мэр в канун Нового года водил хороводы вокруг ёлки с детьми». О власти в газете «Гусевские вести» вообще пишут много и часто.

Что касается интервью, благодарного, в принципе, жанра, призванного раскрыть событие или человека, то в газете можно встретить либо информационное интервью, либо интервью-портрет. Но вопросы, по большей части, штампованные и общие. В них не встретить глубоких рассуждений на актуальные проблемы.

Основным поставщиком информации для издания является администрация города, что легко понять, так как опубликованные материалы в подавляющем большинстве основаны на пресс-релизах. На основе анализа 90 выпусков «Гусевских вестей», могу сделать вывод, что количество материалов о власти, мероприятиях, праздниках, спорте и досуге, в которых участвуют представители власти, сильно превалирует над статьями на другие темы.

Качество печати неплохое, однако, снимки не всегда четкие.

Также у газеты имеется собственный сайт, его материалы не отличаются от бумажной версии. А также группа Вконтакте, где есть возможность комментирования, это нужная вещь для связи издания со своими читателями, подписчиками, тем более что в бумажной версии мнение читателей никак не представлено. Да только активности читателей не наблюдается и в соцсетях. Может, это связано с тем, что информация в группе и на сайте обновляется нерегулярно.

Сам собой напрашивается вывод о целевой аудитории газеты – это лица старшего поколения, которые интересуются основными событиями города.

Вывод: газете явно не хватает собственной информации. Преобладание в ней информации для узкого круга лиц, а именно — для чиновников разного уровня и профиля, которая занимает 40 процентов объёма газеты (та же рубрика «Официально»), отчеты с мероприятий и разных встреч не способствуют росту тиража. Основная задача прессы - быть связующим звеном между обществом и властью выполняется однобоко: о чиновниках журналисты пишут, а вот заботы людей до них не доносятся. Хотя именно пресса — самый короткий путь от нужд простого человека до чиновников, которые должны о них узнать.

Другая проблема - отсутствие критического взгляда на власть.

Городская газета «Афиша» - еженедельная, позиционирует себя как общественно-политическое издание, выходит с 1995-го года. Издается на деньги частных инвесторов. Тираж - около10 000 экз. Количество страниц в одном выпуске – 40.

Постоянные рубрики: «Жизнь города/района» (освещение главных событий города и района), «Гусевской дневник» (краткие новостные заметки), «Взгляды на жизнь» (рассуждение на актуальные темы), «Спорт» (обозрение спортивных мероприятий)...

Словом, «Афиша» задалась целью освещать практически все стороны жизни. И быть интересной людям разного возраста. Судя по тиражу, ей это удается. В газете даже есть «Детский уголок», где публикуются материалы для детей – загадки, интересные факты, кроссворды и др.

Как и в «Гусевских вестях», в «Афише» много статей о культурных, социальных и спортивных мероприятиях. Но отличительной чертой издания является наличие собственного контента. Иными словами, если «Гусевские вести» и другие городские СМИ довольствуются пресс-релизами, то «Афиша» освещает мероприятие со своим видением и своей точкой зрения. Также хочется отметить рубрику «Наша история», которой нет в других изданиях Гусь-Хрустального. Здесь можно узнать много интересных фактов о городе.

Если продолжать говорить об отличиях, то стоит сказать о присутствии в «Афише» критического взгляда на работу властных структур. Это касается, в частности, напоминания властям о том, что они когда-то обещали сделать, но не сделали. За это издание часто называют оппозиционным. Кроме того, в «Афише» под рубрикой «Взгляды на жизнь» постоянно идет обсуждение актуальных городских проблем, делается это с элементами аналитики. Присутствуют острые заголовки к материалам на не менее острые темы — «Браслеты для мэра» - о том, что мэра якобы вывели из администрации в наручниках; «Администрация, убирайся!» - текст о том, что город завалило снегом, а вывозят его крайне плохо.

Что касается эксклюзивности тем и материалов, то, безусловно, выглядят сенсационными сообщения газеты, что взят под стражу какой-нибудь местный чиновник. Но не потому, что эта информация появилась в «Афише» раньше, чем в других СМИ, или журналисты издания приложили сверхусилия, чтобы ее добыть. А потому, что в других городских СМИ такого рода сообщения не появляются.

Слог изложения в газете доступный, не загруженный терминами, непонятными для рядового читателя. Снимки довольно четкие и яркие, привлекательная верстка, двухцветная печать.

Если говорить о целевой аудитории, на которую ориентируется газета, то четких рамок нет, в

наполнении газеты, как уже было сказано, присутствует и детский, и молодежный, и ориентированный на старшую возрастную группу контент. Например, здесь есть статьи про религию, семейные проблемы. И есть цветная вкладка «Афишка», где школьники пробуют себя в роли журналистов. Все это говорит о том, что редакция, с одной стороны, привлекает к себе молодежную аудиторию, а с другой — дает им возможность реализоваться в творческой сфере.

Плюсом издания также является отлаженная связь с читателями – это и письма в редакцию, и личные встречи с ними, и общение в социальных сетях.

Несмотря на то, чиновники относятся к «Афише» настороженно, рекламодатель ей, видимо, доверяет - здесь большое количество рекламы. Но размещается она так, чтобы была видна граница между редакционной и рекламной частями издания.

Анализ изданий позволяет сделать следующий вывод. На примере «Гусевских вестей» видно, что газета зависима от властных структур. Она получает поддержку из госбюджета, что позволяет ей выживать в непростых экономических условиях, но это же ограничивает свободу слова и мнений журналистов, делает невозможным изменение формата.

Что касается частной «Афиши», то газета открыта для диалога на разные темы. Редакция нередко исследует мнение горожан по актуальным проблемам - с помощью опросов в соцсетях, где каждый может высказаться в комментариях. В обсуждении участвуют и журналисты «Афиши», что наглядно демонстрирует их профессиональные ценности - заинтересованность во мнении рядовых граждан, подотчетность не чиновникам, а жителям города, как своим читателям.

Список использованных источников

[1] Газета «Гусевские вести» (вып.: январь 2016 – декабрь 2016)
[2] Газета «Афиша» (вып.: январь 2016 – декабрь 2016)
[3] Ким М.Н. Основы теории журналистики. Учебное пособие. Стандарт третьего поколения. Для бакалавров – СПб: «Питер», 2013. – 288 с., ISBN: 978-5-496-00283-7

НЕГАТИВИЗАЦИЯ ОБРАЗА РОК МУЗЫКАНТА В СОВЕТСКОЙ ПРЕССЕ (НА ПРИМЕРЕ «ДЕЛА КИНЧЕВА»)

К.Э. Аманн (студентка)[1]
Научный руководитель: Н.И. Шапшай (к.ф.н., кафедра ЖРСО)[2]

[1]Гуманитарный институт, кафедра ЖРСО, группа ЖРк-115, E-mail: amann97@mail.ru
[2]Гуманитарный институт, кафедра ЖРСО, E-mail: perwork@mail.ru

Keywords – journalistic sources, history of Soviet mass media, public opinion, negativization, rock music.

Abstracts – The subject of this research article is devoted to the problem of manipulation of public opinion and consciousness in mass media. The author analyzed the methods of negativization of the image of rock musician in Soviet Union press. Also in the article the circumstances and effects on such methods are considered in detail. The author made conclusion about the basic principles of real skill of journalism that allows to create adequate text displayed by the reality.

Средства массовой информации очень часто называют «четвертой властью». Такое понимание встречается и в речи общественно-политических деятелей, и в учебниках. Журналистское мнение порой является ведущим и приоритетным в социуме. Следовательно, на работниках СМИ лежит важная и ответственная миссия по формированию общественного мнения, по ориентированию населения в окружающей действительности, а значит, так важно в этой профессии быть в ответе за свое слово. Кроме того, журналистика как средство прямой и обратной связи участвует и в процессах саморегуляции общественными процессами, и в процессах управления ими. [1]

История знала немало примеров, когда журналистские материалы содержали откровенную клевету. Некоторые подобные статьи приводили к настоящим судебным процессам. К большому сожалению, в наше время проблема журналистской диффамации и использования методов негативизации [2] (преувеличение/гиперболизация незначительных недостатков, создание отрицательного образа на основе выдуманных негативных характеристик) определенного предмета отображения (человека, процесса, события) все еще актуальна.

1987 год. В СССР полным ходом идет перестройка. Появляются зачатки демократии, совершаются первые серьезные шаги в борьбе за свободу слова, влияние западной культуры становится все ощутимей. Однако принимать новые веяния готовы далеко не все. Особенно остро общественность и власть реагирует на интерес молодежи к рок-музыке и музыкантам, которые именно в 80-х годах начали свою творческую деятельность, работая в новом музыкальном направлении.

Из воспоминаний очевидца Эдуарда Аманна: «В то время я был членом комитета комсомола школы, отвечал за культмассовый сектор. Поступив в колледж, я продолжил свою деятельность. Однажды, когда я включил на дискотеке песню «Child In Time» группы «Deep Purple», меня выгнали из комсомола. Аргументировали это тем, что я не могу являться примером для подражания подрастающему поколению, потому что, если я слушаю западную музыку, я не советский человек». Пример этот достаточно хорошо иллюстрирует отношение к рок-музыке в период перестройки. В это время и появилось судебное дело, которое превратилось в настоящую войну прессы и советского рока, – «дело Кинчева». Таким образом, цель данной научной работы – изучить приемы негативизации в советской прессе образа рок-музыканта и рок-музыки в целом как культурного явления, определить последствия подобной деятельности для аудитории и для профессионального развития журналистского сообщества.

«Алиса» с косой челкой» – так называлась статья Виктора Кокосова, опубликованная в газете «Смена» 22 ноября 1987 года. Журналист обвинил лидера рок-группы «Алиса» Константина Кинчева в провокации беспорядков, неуважительном отношении к публике и милиции и пропаганде нацизма.

Статья Виктора Кокосова сразу начинается с обвинения в адрес лидера «Алисы». «Хайль Гитлер... на том берегу!»– прокричал в микрофон солист группы «Алиса» Константин Кинчев. Часть зала застыла в недоумении: уж не ослышалась ли? Другая часть – перед эстрадой – казалось, ничего не заметила и продолжала раскачиваться из стороны в сторону. В такт музыке». Как мы видим, громкое заявление о пропаганде нацизма со сцены Дворца спорта «Юбилейный» в Ленинграде из уст Кокосова звучит во врезе: читатели напряглись, а журналист продолжает повествование «об ужасах» 17 ноября 1987 года.

Из статьи Кокосова мы узнаем о жутких безобразиях, которые творили поклонники «Алисы» перед концертом и во время выступления кумиров. И стекла милицейских автомобилей они побили, и электромегафоны сломали, и шипом от куртки в глаз заехали добропорядочному охраннику. И главное: во всем виноват именно Кинчев, ведь он призывал к хулиганским действиям толпу, вот армия поклонников и устроила массовые беспорядки.

Умелый и хитрый прием негативизации: описывая молодежь, идущую за кумиром и подражающую его поведению, журналист проецирует эти черты на образ и самого Константина Кинчева – бунтаря, хулигана, неофашиста. И это далеко не все, на что Кокосов расставил акценты в своем материале, сделав его таким образом максимально убедительным.

Кому как не блюстителям закона простые обыватели склонны доверять в наибольшей степени? Статья «Алиса» с косой челкой» пестрит именами оперуполномоченных РУВД, сотрудников милиции разных званий, бойцов ОКОД и др. И окончательно доверие читателей к журналистскому материалу подкрепляется мнениями очевидцев события: женщины, вцепившейся в кресло и восклицающей: «Ужас. Германия 1939 года», учителя 522-ой школы, рабочего Сергея Иванова, да и простого поклонника, у которого спрашивали мнение о прошедшем концерте. Уже к концу материала некий А. Беркман доносит Кокосову самую важную информацию этого дня: Кинчев произнес со сцены «Хайль Гитлер!». Журналист особенно выделил этого героя статьи, сообщив читателям, что вместе с инженером объединения «Красногвардеец» Беркманом они когда-то дежурили вместе во Дворце молодёжи. «Никогда не видел его таким растерянным», – подчеркивает Виктор Кокосов. И все снова складывается в пользу журналиста: старый хороший друг сообщает вести о вопиющем неуважении к истории родной страны, да еще с таким видом, каким никогда его не видели. Разве может такой человек сказать неправду?

Несмотря на явные недоговорки и нестыковки, статья «Алиса с косой челкой» точно вызывает доверие у читателя, далекого от творчества и личности Константина Кинчева. Даже последующие материалы, опубликованные в газете «Смена» позднее, не смогли реабилитировать Кинчева в глазах читателей, обелить его образа – несмотря на изложенную им личную позицию в отношении произошедшего. А как же иначе, ведь новые материалы по «делу Кинчева» начинаются все также с обвинений, правда, теперь уже не от журналистов, а очевидцев события. Однако даже в них указывается на необоснованность утверждения журналистом Кокосовым, что солист группы произнес слова «Хайль Гитлер». Более того, директор объединения «Ленконцерт», художественный руководитель и секретарь парткома подтверждают

свои слова тем, что существует фонограмма записи концерта, на которой четко слышно, что Кинчев не произносил ничего подобного. А вот артисты «Ленконцерта» испытывают к Кинчеву лишь «чувство профессионального осуждения». Итого вторая статья по «делу Кинчева» под названием «Дефицит ответственности» содержала 5 мнений о произошедшем в «Юбилейном» инциденте. Свою позицию высказали администрация и артисты Ленконцерта, председатель Ленинградского рок-клуба Николай Михайлов, писатель Александр Житинский и «главный обвиняемый» Константин Кинчев.

В третьем материале газета «Смена» пошла по пути наименьшего сопротивления: напомнив читателям о ранее написанных статьях, разных мнениях, телевизионных перипетиях в программе «Общественное мнение», редакция газеты позволяет решить читателям, что правда, а что нет. Несмотря на то, что во второй статье уже было сказано о существующей записи концерта, газета не спешит расставаться с обвинениями в пропаганде фашизма. Материал от 22 декабря 1987 года под названием «Водораздел» говорит читателям о 173 письмах, поступивших в редакцию, где зрители признаются, что в той или иной форме в зале пронеслось «Хайль Гитлер!». Что и говорить, весь цикл материалов в «Смене» поставил на имени Константина Кинчева жирное клеймо развратителя молодежи, ревизиониста и, как бы сказали сегодня, экстремиста. Соответственное, на всю советскую рок-музыку, чьим представителем являлся Кинчев, обрушилось обвинение в антисоветчине.

После нападок в адрес Кинчева за него вступился «коллега по цеху» – один из основателей группы «Аквариум» Анатолий Гуницкий, совмещающий музыкальную деятельность с журналистикой. В первом самиздатовском рок-журнале «Рокси» он публикует в 1988 году свое видение произошедшего. Как оказалось впоследствии, это и была та самая правда, которая, к сожалению, была доступна лишь среде поклонников рок-музыки: самиздатовские публикации имели небольшой тираж, распространялись в очень узком кругу.

Статья Гуницкого под названием «Дело» Кинчева» представляет альтернативный взгляд на злополучный концерт, на причины и последствия ряда событий, связанных с ним, и даёт возможность посмотреть на участников конфликта более широко. В его материале у охраны на концерте нет больше ореола добропорядочности: милиция ведет себя грубо по отношению к фанатам даже тем, у кого есть билет: их попросту не пускают в концертный зал. Среди пытающихся пробиться на концерт была и первая жена Константина Кинчева Анна Голубева, которая в тот момент находилась на 7 месяце беременности. Несмотря на то, что Анна была в списках группы, ее держали на улице вместе с остальными. Лидера «Алисы», вышедшего за женой, назад также не пустили. Долгие попытки объяснить охране концерта, что перед ними беременная женщина, не увенчались успехом. Более того, как утверждает Гуницкий, Анну довольно сильно оттолкнули. «Очередная попытка объяснить что-либо милиции. Анну Голубеву толкают, причем, довольно сильно. Она дает милиционеру пощечину, тот замахивается, собираясь её «добить». Наперерез ему бросается Кинчев. Он даже не успевает ударить служителя Фемиды, он только задевает в толчее чью-то шапку, — его заваливают на землю, а потом бросают в "воронок"». Разъяренный Кинчев, все-таки выйдя на сцену к поклонникам, спешил оправдаться, поделившись с публикой, почему на самом деле был задержан концерт. Константин в порыве гнева высказался не только в отношении милиции, но и в целом о перестройке. А дальше Кинчев, объявляя очередную композицию, говорит: «Песня посвящается иностранцам, находящимся в зале... ментам, и прочим гадам!» Сказанное подтверждает и сам Константин еще во второй статье газеты «Смена». Он пишет: «Да, я вынужден признать, что был не прав, сорвался на необдуманные, раздраженные слова, и готов принести извинения перед собравшимися в тот день зрителями. Но поверьте, ни в какой другой ситуации я не позволил бы себе такой срыв, находясь на сцене. Представьте себе мое эмоциональное состояние, когда я выхожу на сцену и начинаю концерт буквально через несколько минут после того, как на моих глазах оскорбили грубо и цинично достоинство моей жены, к тому же на седьмом месяце беременной. И сделали это сотрудники милиции(!)».

После публикаций у группы «Алиса» по понятным причинам начались проблемы с властями, организацией концертов. Один за другим следовали допросы, аресты, обвинения, с которых Кинчева отпускали под подписку о невыезде. В свою очередь и Кинчев подал заявление в суд на «Смену» за клевету. 11 июля 1988 года на суде была прослушана запись концерта, которая подтвердила невиновность солиста «Алисы». К концу октября оба процесса были завершены, и с Кинчева сняли все обвинения. Не дожидаясь постановления суда, газета «Смена» публикует 24 сентября 1988 года короткий материал с извинениями из четырех предложений: «Мы обещали читателям сообщить о результатах экспертизы магнитофонной записи концерта рок-группы "Алисы", состоявшегося 17 ноября 1987 г. Полученные данные позволяют сделать вывод, что слов "Хайль Гитлер" на ней нет. Редакция приносит извинения Константину Кинчеву, рок-группе и читателям за допущенную ошибку. Автор материала «"Алиса" с косой чёлкой» В. Кокосов строго наказан».

В истории советского рока этот громкий инцидент значится как «первая победа рок-музыкантов над некогда безнаказанной прессой». Спустя 20 лет после выхода скандальной статьи группа «Алиса» создала юбилейную программу, посвященную событиям 1987-

1988 годов. До сих пор остаются вопросы: а кто же заказал «Алису с косой челкой»? А, может, Виктор Кокосов, тогда начинающий молодой журналист, на волне всеобщего недоверия к новому в СССР музыкальному направлению решил сделать себе имя? Самое интересное, что по сей день нет точного ответа на этот вопрос: в попытках достучаться до истины были получены абсолютно разные, противоречащие друг другу мнения работников газеты «Смена» того периода. Где здесь правда, а где ложь – вот тут уже точно решать читателям.

Негативизация – эффективный и действенный метод манипулирования общественным сознанием. Однако не стоит забывать, что журналист занимается не манипуляцией, а формированием общественного мнения, что делает негативизацию как прием в журналистской работе недопустимым. Однако не каждый из нас способен адекватно, открыто и смело говорить о новшествах в различных сферах, которые большинством еще не воспринимаются как норма. Но мир меняется, и журналист как никто иной должен уметь преподносить те самые новые веяния так, чтобы общество само решило, внедрять ли их в повседневную жизнь или нет. Несомненно, зачастую в определенных общественно-политических условиях журналист сталкивается с проблемой невозможности говорить открыто о тех или иных людях, события, процессах. Но в этом, по моему убеждению, и кроется то самое «журналистское мастерство» - не перейти тонкую грань между манипуляцией и формированием общественного сознания.

Список использованных источников

[1]Электронное издание на основе: Основы творческой деятельности журналиста: Учебник для студентов вузов / Г.В. Лазутина. – 2-е изд., перераб. и доп.- М.: Аспект Пресс, 2010. - 240 с. - ISBN 978-5-7567-0306-1. http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785756703061.html.

[2]С.В. Смирнов, С.Г. Кара-Мурза. Манипуляция сознанием 2 [Текст] : / - Москва : Алгоритм, 2015. - 526, [3] с.; 21 см. - (Манипуляция сознанием).; ISBN 978-5-906817-20-4. http://www.x-libri.ru/elib/krmrz005/00000001.htm

СЕКЦИЯ «ЛИТЕРАТУРА, КИНЕМАТОГРАФ»

ВЛИЯНИЕ РОМАНА М. БУЛГАКОВА «МАСТЕР И МАРГАРИТА» НА ТВОРЧЕСТВО ГРУППЫ «АРИЯ»»

К.Э. Аманн (бакалавр)
Научный руководитель: *Е.Ю. Сударкина* (ст. преподаватель, кафедра ЖРСО)

Гуманитарный институт, кафедра ЖРСО, группа ЖРк-115, E-mail: amann97@mail.ru
Гуманитарный институт, кафедра ЖРСО, E-mail: seu_vlsu@mail.ru

Keywords – rock music, quotations, image, concept.

Abstracts – In his article the Author analyzes the role of the state in the title of the novel, in the works of famous Russian rock group. The author thoroughly analyzes the text and shows the way of transformation of a literary work, reveals the mechanisms of the interpenetration of one genre, with its features, in another.., the author conducts a comparative analysis to identify the specifics of interpretation of literature and the reasons for the transformation of the Central image.

С самого начала своего существования рок-музыка без стеснения затрагивала политические, общественные и социальные проблемы, поэтому текстам рок-песен всегда уделялось особо пристальное внимание. Владимир Кириллович Сергеев подчеркивает, что «…сама эта музыка глубоко народна, рождена и живет в народе, питается его неугасаемой, живительной энергией, в ней сила его духа, его правды, его боли и радости, его страстей и надежд, она не комфортна и без фальши «припрослоечных» шутов с застывшей на лицах улыбкой из папье-маше и бесполыми фанерными

голосами» [1,стр.2].(В.К. Сергеев – доктор социологических наук, кандидат исторических наук, заслуженный работник культуры России, прим. авт.). Рок-поэзия пустила корни во все пласты мировой культуры. Но особенно, на мой взгляд, ощутима связь между рок-музыкой и литературой, ведь писатели всех времен и народов ставили перед собой аналогичные цели и задачи. С помощью творчества талантливые люди не просто выражали мысли и делились своими переживаниями, но и отражали реально существующую жизнь, осуждая, разоблачая пороки и призывая прямо или косвенно изменить мир к лучшему. Следовательно, цели у литературы и рока как музыкального направления схожи, поэтому нет ничего удивительного, что достаточно часто рок-музыканты в своем творчестве берут за основу сюжеты из литературы. В своей работе я рассматривала, как повлиял роман Михаила Афанасьевича Булгакова «Мастер и Маргарита» на творчество одних из самых ярких отечественных представителей hard-&-heavy – группу «Ария».

Тексты рок-групп (особенно русских) некоторые специалисты неслучайно называют «рок-поэзией». С моей точки зрения, этот термин обозначает не только глубинные смслы песен, но и указывает на тот факт, что некоторые группы сотрудничают с настоящими поэтами или же сами являются таковыми. К примеру, известная поэтесса-песенник Маргарита Пушкина, автор песни «Замыкая круг», на протяжении многих лет сотрудничает с величайшими металл-группами России: «Арией», «Кипеловым», «Мавриным», «Мастером» и др. Ее авторству принадлежат такие известные композиции «Арии», как «Потерянный рай», «Возьми мое сердце», «Я свободен» группы «Кипелов» и мн. др. Песни, которые я буду рассматривать в своем докладе, также принадлежит перу Маргариты Пушкиной, а именно: «Кровь за кровь» и «Бал у князя Тьмы».

Выпущенный в 1991 году альбом Арии «Кровь за кровь» изначально ставил перед собой достаточно специфические задачи. Будучи поклонниками философии Ницше и Гете, погруженные в проблемы борьбы Добра и Зла, музыканты разработали крайне необычный для своего времени трек-лист. На создание песен поэтов и музыкантов вдохновляла различная философская, художественная литература и предания народов мира. К примеру, мечущийся между небом и землей горе-мотоциклист из песни «Не хочешь – не верь мне» - герой, рожденный под вдохновением книги Рэймонда Моуди «Жизнь после жизни», а восставший из могилы зомби в песне с одноименным названием – персонаж из венгерского поверья, в котором говорится, что если убийца подойдет к телу своей жертвы, раны убитого начнут кровоточить. В центральной же композиции альбома с идентичным названием «Кровь за кровь» мы видим не только «булгаковского» Понтия Пилата, но и Пилата евангельского, и Пилата из загадочной швейцарской легенды. Давайте рассмотрим, как складывался сложный образ в этой песне.

Неудивительно, что именно роман «Мастер и Маргарита» стал основной отправной точкой в концепции всего альбома. Вопросы, волнующие молодой коллектив в момент написания пятой студийной работы, ставил в свое время Михаил Афанасьевич Булгаков и в наибольшей степени раскрывал их в «Мастере и Маргарите». Хотя в альбоме нет четкой концепции, его тематика достаточно ясно обозначена: сверхъестественное, отношение человека с потусторонним миром, мистика в жизни человека. Вопросы эти рассматриваются под призмой религиозных взглядов общества, философии и истории. Замечу, что те же подходы использовал и писатель.

По общему настроению песня ближе к евангельскому понимаю образа Понтия Пилата, нежели к «булгаковскому». Вспомним, что в романе мы вряд ли найдем даже небольшой намек на то, что автор осуждает героя. Понтий Пилат в «Мастере и Маргарите» – жертва обстоятельств, лишенная возможности искупить свою вину. Российская группа воспринимает же данного героя неоднозначно, отношение к нему меняется от куплета к куплету: это свидетельствует о том, что герой у них собирался как мозаика из разных источников. В первом куплете мы видим абсолютную отсылку к роману.

Древний град Иерусалим
Довлеет над тобой,
Понтий Пилат.
Ты готов сорваться в Рим,
Махнуть на всё рукой,
Забрав с собой солдат.
Ты устал от этих лиц,
От чужой, неискренней земли.
Боль тупая бьёт в висок,
Дню мучений выпал срок. [2]

«Булгаковский» Пилат и в самом деле ненавидел Иерусалим (точнее, Ершалаим) и мечтал поскорее его покинуть. «Готов сорваться в Рим, махнув на все рукой, забрав с собой солдат» - этими строками, на мой взгляд, очень точно подчеркнуты противоречивые чувства и страсти героя романа: готовность уехать, оставить все свои дела и бросить город на произвол судьбы. Однако Булгаков не дает оценку подобному желанию Пилата, а предоставляет это читателю как факт, чтобы мы сами могли решить, можно ли понять героя или он достоин осуждения. Группа «Ария», с моей точки зрения, правильно поступила, добавив в песню личное отношение к герою. Думаю, построй бы они только позицию автора, песня не приковала к себе внимание поклонников.

Далее в припеве, имеющем наиболее яркую эмоциональную окраску, звучащем импульсивно, агрессивно и бескомпромиссно, музыканты разрушили образ «жертвы обстоятельств».

Кровь за кровь!
В том воля не людей, а Богов.
Смерть за смерть!
Ты должен не роптать, а терпеть.
Здесь твой ад!
Ты знаешь - нет дороги назад.
Пей свой яд!
Пей, прокуратор Понтий Пилат. [2]

И снова отсылка к тексту романа. «Яду мне, яду!» - думал Пилат в те тяжкие минуты, когда его мучили приступы мигрени. Музыканты же не оставляют выбора и прямо-таки толкают своего героя к самоубийству.

Переломный момент в песне, отражающий изменение общего настроения от композиции, прозвучал во втором куплете. Сгущаются тучи (как в романе), и вот решения Пилата ждут «два вора и святой» [2]. Как нам известно, прототипом Иешуа Га-Ноцри послужил Иисус Христос, однако нельзя не заметить, что со своим прототипом герой имеет множество отличительных черт. В песне же эти нюансы не учитываются, и музыканты «Арии» понимают Иешуа именно как Иисуса Христа, хотя и не лишенного некого «безумства» в глазах Пилата. Однако, несмотря на то, что герой «виноват лишь в том, что одинок» [2], Пилат «шепчет приговор» и «иудейский царь распят, как вор» [2]. Повторяющийся куплет лишь усиливает возрастающее негодование и презрение к герою песни у музыкантов.

Однако «арийцы» дают немного «отдышаться» от накапливающегося негатива и позволяют взглянуть на героя немного «по-булгаковски», даже подчеркнув это музыкой, другим тоном вокального исполнения и стихотворным размером.

В серебристый сон
Ты бы с ним ушел
По дороге вечных звезд
Над простором строгих гор
Ты бы перед ним
На колени встал
Не стыдясь ни слов, ни слез
Кто любил - тот и распял [2]

Но и здесь внимательный слушатель заметит, что музыканты не прощают героя, ведь если до этого в куплетах используются глаголы в изъяснительном наклонении, позволяя понять происходящее как факт, то здесь мы видим глаголы в сослагательном наклонении, которые лишь подчеркивают недостижимость искреннего желания героя попросить прощения у Иешуа, а значит, у Пилата нет шанса быть прощенным. Однако здесь сюжет песни заходит в тупик, ведь роман «Мастер и Маргарита» четко говорит, что «этот герой ушел в бездну, ушел безвозвратно, прощенный в ночь на воскресенье сын короля-звездочета, жестокий пятый прокуратор Иудеи, всадник Понтий Пилат». [3, стр. 408] Но к музыкантам на помощь пришла швейцарская легенда. Сразу отмечу, что до сих пор нет никаких официальных сведений о смерти Понтия Пилата, поэтому его жизнь после казни Иисуса Христа доносится лишь в легендах, историческая достоверность которых не установлена. В швейцарской легенде говорится, что после казни Иисуса Христа на Пилата как из рога изобилия сыпались несчастья, положение в Иудее становилось все более напряженным, и император Тиберий, получив отчет о делах в завоеванном государстве, был в бешенстве. Пилат с позором брошен в тюрьму, и ему предложили горький выбор – самоубийство или казнь. После самоубийства якобы тело Пилата не было принято ни рекой Тибр, ни Женевским озером. Его удалось похоронить лишь в центральной Швейцарии, а точнее, в местечке Хергисвиль, в котором до сих пор случаются катаклизмы: пожары, обвалы, страшные грозы. По легенде в Страстную Пятницу можно увидеть в этом месте посреди озера дух Понтия Пилата, восседающего на багряной тоге.

«Ария» именно этой легендой и подвела черту в своей песне. В биографической книге «Ария. Легенда о динозавре» так говорится об использовании предания: «Облегченный вариант легенды появления Дьявола не предусматривал. Просто на одной горе в Швейцарских Альпах, получившей название «Пилат», прокуратор и по сей день появляется в великую пятницу и моет свои руки, пытаясь избавиться от крови Иисуса. Но и в «утяжеленном» варианте легенды, бережно перенесенной в песню «Кровь за Кровь», прокуратору тоже не удается умереть спокойно. Дьявол не отпускает его с миром: вновь и вновь он вытаскивает неудачливого самоубийцу со дна, снова заставляя его страдать за несправедливость казни на Голгофе». [4, стр.164-165]

Ты хотел найти покой на дне озерных вод
Понтий Пилат
Ты стал сам себе судьей, но смерть твоя не в счет
Для вечной Силы Зла
Дьявол помнит о тебе
Он в Страстную Ночь идет к воде
Жаждет смыть с тебя позор
Но все тщетно до сих пор. [2]

Другая песня «Арии» под названием «Бал у князя Тьмы» описывает лишь один эпизод «Мастера и Маргариты» - Бал у Сатаны. В сравнении с предыдущей композицией здесь нет никаких сложных образов, равно как и личного отношения музыкантов к происходящему. Описание практически точно соответствует сюжету романа за исключением некоторых строк, которые, скорее всего, были написаны для поддержания рифмы. «Кровь из черепов пьют здесь как вино» [2] - как мы помним, на Балу лишь Воланд и Маргарита пили кровь из черепа. В контексте же песни фраза звучит так, словно эта привилегия была доступна всем присутствующим. Но с другой стороны эта маленькая неточность может служить обобщением мрачных действий, происходящих на Балу у Сатаны.

Строка «Каждый здесь нечист, каждый обнажен» [2] тоже, на первый взгляд, может смутить внимательного слушателя и читателя. Бесспорно, святые в подобном мероприятии участия не принимали, но ведь мы помним, что обнаженными приходили на Бал только женщины, а мужчины были во фраках. Но в то же время можно задаться вопросом: почему характеристики персонажей «нечист» и «обнажен» использованы в рамках одной строки? В данном случае я понимаю это как обнажение души, черной, нечистой и злой, а также подобными характеристиками подчеркивается обнажение своеобразных литургических мотивов романа.

Заставляет задуматься следующие слова песни:

Черной свиты хор подхватить готов
Громкую хвалу сумеркам богов. [2]

Мы помним, что бал в романе «Мастер и Маргарита» представлял собой антирелигиозную литургию сатаны. Соответственно, если на церковных службах христианский хор воздает хвалу Господу, то здесь «черной свиты хор» восхваляет «сумерки богов», то есть темные стороны, темные силы: Воланда и всю его свиту.

Эти песни «Арии» вдохновили поклонников на создание любительских клипов с использованием кадров из сериала «Мастер и Маргарита» режиссера Владимира Бортко и «Страсти Христовы» режиссера Мэла Гибсона.

Как культура влияет на человека, так и человек влияет на культурное развитие общества. Рок-музыка, несмотря на противоречивое отношение к ней, заняла прочное место в современном искусстве. Смелость, решительность, радикальность в этом музыкальном направлении до сих пор привлекает большое количество людей разных поколений. В различных источниках мне попадались исследования, в которых доказывалось, что люди, слушающие рок-музыку, имеют высокий интеллект. Подводя итог своей работе, я могу утверждать это. Я убеждена, что читающие люди гораздо лучше ориентируются в жизни, а если любимое музыкальное направление использует сюжеты литературных произведений как основу творчества, поклонник обязательно захочет прочитать такие книги, чтобы еще лучше понять своего кумира.

Список использованной литературы

[1]Всероссийская ассоциация рокеров. Энциклопедия «Русский рок». – г. Брянск: A.T.Publishing (Александр Трофимов издательство) A.T.P., 2003. – С. 485

[2]Официальный сайт группы «Ария» http://www.aria.ru

[3]Д.Трой, В.Троегубов, М.Пушкина. Ария. Легенда о динозавре. – г. Королев: 000 «Нота-Р»., 2000. – С. 367

[4]Булгаков М.А. Мастер и Маргарита. – М.: 000 «Издательство «Эксмо»., 2010. – С. 637

ВИДЫ И ФУНКЦИИ НЕЛИНЕЙНОЙ КОМПОЗИЦИИ СЦЕНАРИЯ В ТВОРЧЕСТВЕ КВЕНТИНА ТАРАНТИНО

А. В. Щукина (студент)[1]
Научный руководитель: *Е. М. Гуделева* (к.ф.н., доцент, кафедра ЖРСО)[2]

[1] *Гуманитарный институт, Кафедра ЖРСО, группа ЖРк-113. E-mail: shukina.asya@yandex.ru*
[2] *Гуманитарный институт, Кафедра ЖРСО, E-mail: gudelena@yandex.ru*

Keywords – Postmodernism, nonlinear dramaturgy, composition, internal interrelations.

Annotation – The article analyzes the functions and types of nonlinear composition of the script in the works of American postmodernist film director Quentin Tarantino. The motives and functions of constructing nonlinear narrative in films are considered in detail. Examples and comparisons from the work of Tarantino are given.

Квентин Тарантино - один из ярких представителей постмодернизма. Постмодернизм в кино обозначает не конкретное, узко ограниченное художественное направление или стиль, – это определенный культурный феномен современного общества.

Отметим, что подобного рода мировосприятие и менталитет находят отражение в самом подходе к созданию фильма [1].

Тарантино - режиссер, сценарист, актер и продюсер. Многим известна его биография. Был билетёром в кинотеатре, смотрел фильмы,

анализировал. Посещал курсы актерского мастерства. Писал сценарии. Начал снимать. Кинокартины Квентина мгновенно обратили на себя внимания не только среднестатистического зрителя, но и известных кинокритиков. Он всегда интересен, его обсуждают, его изучают.

Произведения Квентина Тарантино считаются квинтэссенцией постмодернизма в кино. Это американская поп-культура в сочетании с европейским авангардом. Творчество режиссера наполнено цитатами и отсылками к другим произведениям культуры и прежде всего, кинематографа. В своих кинолентах он воспроизводит целые сцены из других фильмов, повторяет известные сюжетные линии, собирает героев из великих экранных образов, вкладывает в их уста чужие реплики, заставляет героев дискутировать. Так художник провозглашает свои культурные ориентиры, вовлекает в игру зрителей, выстраивает интертекстуальный диалог с любимыми образцами мирового кино [2].

Огромное количество цитат в творчестве Тарантино связаны со стилистической природой его фильмов. В них обнажены формальные приемы, внешняя эстетика находится на грани эпатажа, доминируя над содержанием, а жанровые каноны легко смешиваются и варьируются в зависимости от воли автора (например, жанр картины «Убить Билла» невозможно четко обозначить, он варьируется от спагетти-вестерна до аниме). Очевидно, что сюжеты и образы в фильмах Тарантино условны, комичны, абсурдны, за счет чего происходящее оказывается вне устоявшихся морально-нравственных стереотипов.

Художественный мир Тарантино – особенная вселенная, где персонажи пересекаются (например, Винсент Вега из «Криминального чтива» является братом мистера Блондина из «Бешеных псов»). Есть в его картинах и выдуманные бренды (бургеры Big Kahuna, сигареты Red Apple, закусочная Teriyaki), исторические симулякры (альтернативная история Второй мировой в «Бесславных ублюдках»). Придуманный киномир Квентина пересекается с реальным, примерно в той же степени, что и любимые режиссером комиксы [3].

Какую же роль играет именно такое построение композиции фильмов?!

Функция первая - поддержание интриги

Тарантино интригует нас в каждом своем фильме, держит зрителя в напряжении и недоумении практически с начала до конца. Наиболее яркая картина середины нулевых с сюжетом-«головоломкой» – «Убить Билла» – начинается с черно-белой сцены. Крупным планом мы видим связанную и окровавленную девушку (Ума Турман, она же и главная героиня), далее звучит голос мужчины, появляется рука, вытирающая кровь с ее губ платком с инициалами «Билл». И вдруг выстрел. Титры: «четвертый фильм Квентина Тарантино».

Подобный прием интриги есть и в первой официальной работе режиссера 1991 года «Бешеные псы». На экране шесть мужчин в смокингах обедают в кафе-забегаловке. Мы вслушиваемся в диалоги и недоумеваем, почему они называют друг друга не по именам: Мистер Розовый, мистер Серый. Проходят титры, и заинтригованный зритель ждет, что вот-вот разберется, что к чему. Но повествование резко прерывается: на экране мы наблюдаем раненого в живот мужчину [4].

Функция вторая - внутренние взаимосвязи, глубинное восприятие

Тарантино заставляет зрителя рефлексировать. Так в «Бесславных ублюдках» режиссер показывает сбежавшую (в прямом смысле слова) от смерти евреврейку, мы забываем о ней. Начинается совсем другая история о людях, убивающих нацистов. И вдруг они пресекаются с этой самой беженкой. Невероятно, как они пересеклись, благодаря каким обстоятельствам? Где они пересеклись? Множество сюжетных переплетений. Столкновения характеров и многое другое. И лишь в конце все обирается воедино.

В уже приведенном в пример фильме «Убить Билла» режиссер дает нам возможность увидеть наиболее полную картину мира, постепенно раскрывает перед нами все карты, почему идет охота на некого Билла, кто есть кто из членов банды. И, в конце концов, почему главная героиня настолько мстительна?! (Кстати, месть-ключевое, объединяющее людей чувство. Это вывод из просмотренных фильмов Тарантино. Но месть преподносится не как что-то ужасное, отталкивающее и негативное, а как увлекательное и само собой разумеющееся).

Выстраивая сценарии своих фильмов нелинейно, заряжая сюжетные паззлы энергией взаимосвязи только на уровне ассоциации и игры, автор фильма дает зрителю возможность узнать, почему герои поступают так или иначе прежде, чем судить, делать выводы.

Функция третья – особенности психологии зрителя

Человек по природе своей способен воспринимать и активно усваивать информацию в течение первых 40-45 минут просмотра киноленты. Далее внимание теряется, рассредоточивается. Тарантино учитывает эту особенность психолого-физиологическую особенность своего зрителя. Благодаря нелинейности композиции, свободному принципу организации повествования, когда мозг вот-вот «закипит» от разнообразия информации, режиссер позволяет нам выдохнуть. Так, в «Убить Билла» по прошествии 40 минут, мы начинаем вникать в сюжет, Квентин дает нам время на передышку и разбавляет композицию мультипликационными вставками о героях и их истории. Отсылает нас в прошлое, продолжает

проливать свет на историю, но уже совсем в ином стиле. Это расслабляет зрителя.

В фильме «Криминальное чтиво» можно выявить такую же закономерность. Сначала мы знакомимся с парочкой Винсета и Джулс, потом погружаемся в историю профессионального боксёра Бутча Куллиджа.

Функция четвертая – дробление на главы как путевой ориентир

Вспомним роман Лермонтова «Герой нашего времени», где идет абсолютная хронологическая путаница. Лишь к концу произведения читатель собирает хитроумно запутанный паззл о Печорине.

Так и у Тарантино. Как говорит сам режиссер «Сначала ответы. Вопросы потом». Именно главы с заголовками присутствуют и в «Криминальном чтиво», «Убить Билла». Мы воспринимаем творение режиссёра не как проходную, «попсовую» киноленту на один раз, а как сложное произведение, которое необходимо осмыслять сквозь удивительное сочетание спецэффектов, деталей, актерской игры и свободно организованному сюжету, и полное понимание которого придёт, скорее всего, после нескольких просмотров.

Вывод. Одна из главных заслуг Тарантино - новаторская драматургия, связанная с постмодернистской природой его творчества. Режиссер ввел моду на запутанные конструкции с мозаичной (или фрагментарной) композицией, нелинейным повествованием истории и делением на главы, имеющие подзаголовки (что помогает зрителю сориентироваться в лабиринте повествования). Понимание мира, по Тарантино, если и возможно, то не по порядку, не в хронологическом восприятии, а в искусственно раздробленном, позволяющем выявить внутренние взаимосвязи событий. Сам мастер говорит о своем пристрастии к запутанному построению композиции картин: «Что мне больше всего нравится, так это забавляться со структурой» [2].

Список использованных источников

[1]Сайт Академик.ру. Режим доступа: http://dic.academic.ru/

[2]Орлов П. Как это снято; «Криминальное чтиво». Сайт tvkinoradio.ru. Режим доступа: https://tvkinoradio.ru/

[3]Квентин Тарантино: Интервью / Сост. Дж. Пири; Пер. с англ. З. Абдуллаевой, В. Клеблеева, М. Теракопян, Н. Цыркун. СПб.», 2008. 336 с.

[4]Сайт КиноПоиск. Режим доступа: http://www.kinopoisk.ru/film/1598/

СЕКЦИЯ «ЯЗЫКОЗНАНИЕ»

ВЫМЫШЛЕННЫЕ ЯЗЫКИ В ТВОРЧЕСТВЕ РОССИЙСКИХ МУЗЫКАНТОВ

Л.А.Клюквина(студент)[1]
Научный руководитель: *Е.Ю. Сударкина* (ст. преподаватель, кафедра ЖРСО) [2]

[1]*Гуманитарный институт, кафедра ЖРСО, группа ЖРк-115, E-mail: 79106741041@ya.ru*
[2]*Гуманитарный институт, кафедра ЖРСО, E-mail:* seu_vlsu@mail.ru

Keywords – fictitious languages, zaum, laoris, style, phonetic system

Abstracts – The main topic of an article - the unexisted languages in art of russian musicians. The author argues why the invent languages have appeared, what they have been made for. Paying attention to the earliest suchlike events, author especially makes a point of the modern. Searcher explores such musical bands like “Dva samoleta”, “Nogu svelo”, “Akvarium” and “Caprice”, tells about special aspects of each band and about motivations which made them create their songs using unexisted languages.

Сколько существует на свете языков и диалектов сосчитать практически невозможно. Согласно данным Французской Академии наук, современное человечество говорит почти на 3000 языков: в обзоре языков мира под редакцией А. Мейе и М. Коэна описаны 2796. [1] И эти цифры не включают в себя огромное количество диалектов, а так же мёртвых языков и тех, что не имеют письменности. Казалось бы, такого разнообразия должно хватать, для того, чтобы люди могли всецело выражать свои мысли. Но не тут-то было!

Вспомним экспериментальный язык русских поэтов-футуристов - заумь, название которого образовано от слова "заумный". Он строился на произвольных звукосочетаниях, звукоподражаниях и словообразованиях из их соединений. Футуристы пытались создать свой "вселенский" язык, отрицая правописание, пунктуацию, ритм, отступая от правил синтаксиса.

Позже литературное направление возродилось в 1980-х годах в творчестве постмодернистов, таких как Сергей Сигей, Ры Никонова и Сергей Бирюков.

Похожее явление можно наблюдать и в 21 веке. Некоторым музыкальным группам недостаточно известных слов для творческой самореализации, поэтому они сочиняют свои. И не только слова, но и языки, порой, с собственными алфавитом и грамматикой. Необычные способы самовыражения считаются модной и актуальной тенденцией. Интересно разобраться, что послужило толчком для музыкантов к созданию нестандартных шедевров. Погоня за модой, привлечение внимания, душевный порыв, художественное видение или что-то иное? Рассмотрим несколько российских групп и разберемся в их мотивах.

Российская и советская рок-группа «2ва самолета» из Петербурга с исключительным самобытным стилем исполнения. Особый пик популярности пришелся на 90-е годы. Добились успеха, «взяв на вооружение идеи уорлдмьюзик и черпая вдохновение из таких разнородных источников, как афробит, ска, реггей, рэп, латиноамериканская музыка».[2] История «2-ух самолетов» довольно увлекательна. За свою творческую карьеру группа множество раз меняла название, участников, стили. Но нас, в данном случае, особенно интересуют её первые два альбома; «потерянный» демо-альбом «Крошка Лу, пронзающая сердца» (1991-1992), где сохранилась только титульная песня, вошедшая во второй альбом «Когда поёт далекий друг» (1993-1994), который мы будем называть первым. Тогда солистами являлись Андрей Белянкин и Вадим Покровский. Во время создания первых альбомов группа сочиняет легенду о детских годах, якобы проведенных Покровским в Кении, где он изучил суахили. «Люди должны быть нам благодарны за то, что мы рассказали им, что такой язык существует», утверждал Белянкин.[3] Сухаили – это «крупнейший из языков банту и один из наиболее значительных языков Африканского континента,

[1] *Свадост* Э. *Как возникнет всеобщий язык*? — М.: Наука, 1967.
[2] http://www.km.ru/muzyka/encyclopedia/dva-samoleta
[3]http://www.last.fm/ru/music/%D0%94%D0%B2%D0%B0+%D0%A1%D0%B0%D0%BC%D0%BE%D0%BB%D0%B5%D1%82%D0%B0/+wiki

официальный язык Танзании, Кении и Уганды»[4]. На него слова песен этих альбомов совершенно не похожи. Язык, созданный музыкантом, как принято говорить, «птичий», т. е. придуманный, несуществующий и непереводимый. Андрей Белянкин объяснил это фантазией, импровизацией Покровского, который просто-напросто забывал слова. Может быть, ему было лень заучивать наизусть тексты песен и иногда вместо слов он произносил хаотичную «отсебятину». Покровский же утверждал, что делал это сознательно: «Я хотел в этой стране показать людям, что есть музыка. Потому что здесь почему-то так настроены уши, что слушают в первую очередь слова. Почему я и пошел на то, чтобы их не было - чтобы было настроение. И чтобы была голая эмоция»[5]. Стиль, жанр и эпатаж позволяли ему подобное самовыражение. По мне, самобытная, стилизованная под латиноамериканскую, рок-музыка «2-х самолетов» очень приятная, ненавязчивая. Значение слов не играло роли в песнях. Главное: мотив, ритм и мелодия, - которые поднимали настроение, музыкальной игривой атмосферой вызывали желание танцевать. А значит, с мнением Вадима Покровского о том, что слова не главное, я думаю, многие могут согласиться. Особенно запомнились песни: «Ё-маё», «Африка», «У-е» и «Иллюзии».

Еще одна советская и российская рок-группа - «Ногу Свело!», и их титульная песня третьего альбома (1992-1993) - «Хару Мамбуру», язык которой неизвестен даже авторам. Группе присущи сатирически-издевательские, порой абсурдные произведения в стилях: экспериментальный рок, альтернативный рок, панк-рок, ска-рок, авангардный рок, инди-рок, арт-панк. Они пишут на русском, английском, немецком. Что же натолкнуло их создать единственную «птичью» песню, которая по сей день является самостоятельным хитом 90-х? Автор песни Макс Покровский в одном из интервью говорил, что часто начинал написание текстов с «непримитивных» звуков. Но именно эта песня на «интернациональном» языке, стала суперхитом и принесла музыкантам всемирное признание. В статье Сергея Курия о группе «Ногу Свело!» собраны интервью с Покровским, из которых можно узнать некоторые тайны создания «Хару Мамбуру»: «…мы, занимаясь музыкальной формой как таковой, подумали, что несколько вещей можно попробовать не по-русски. И они получились, вышли близкими нам по духу и, наверное, будут долго жить. Рекордсменом стала, конечно, «Хара». Слова пришли ниоткуда, из глубины, какие-то неразгаданные мной самим словосочетания».[6] Макс поделился с журналистами уютной предысторией идеи «Хары». Во время её написания, опираясь подбородком на бас-гитару, потому что в неподключенном виде её можно услышать только так, он сидел дома на кухне у своей мамы. И в этой привычной и родной обстановке начал что-то бормотать. Получилось так:

«Рамамба Хару Мамбуру (4 раза)
А Чекету Чейси Фари Ю

Рамамба Хару Мамбурум
Рамамба Хару Мамбурокс
Рамамба Хару Мамбуру
Чи Сыкрай Айно
Пауба
Чи Сыкрай Айно
Пачу-Пауба
Чи Сыкрай Айно
Пауба
Чи Сыкрай Айно
(+припев)».

При воспроизведении трека, мне всё время слышалось английское слово «remember» - помнить. Позже оказалось, что я не одинока в своих ассоциациях. Сергей Курий сначала переводил строчку, как «помни Хару Мамбуру». Некоторые слушатели, по его данным, расшифровывали строчку как «remember Harry number room» («Помни номер комнаты Гарри»). Можно подумать, что песня пародирует иностранные языки, высмеивает их. Авторы же такую теорию опровергают.

Вопрос: как перевести на иностранный язык то, что написано несуществующими словами? Для группы "Ногу Свело!" это не вызвало затруднений. В 2007 году вышел англоязычный вариант «Хары», под названием «Remember Me, Remember You», специально для Майкла Дойла, друга группы «Ногу Свело!" и, по совместительству, музыкального продюсера. Покровский назвал новый вариант песни «четкой переделкой». Перевод и даже сам текст в интернете найти не удастся. Представлю вашему вниманию припев:

Remember me, remember you
And all the things we used to do,
You never said that we were through,
Remember me, remember you.

[4]http://tonkosti.ru/%D0%A0%D1%83%D1%81%D1%81%D0%BA%D0%BE-%D1%81%D1%83%D0%B0%D1%85%D0%B8%D0%BB%D0%B8_%D1%80%D0%B0%D0%B7%D0%B3%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D1%80%D0%BD%D0%B8%D0%BA

[5]http://www.last.fm/ru/music/%D0%94%D0%B2%D0%B0+%D0%A1%D0%B0%D0%BC%D0%BE%D0%BB%D0%B5%D1%82%D0%B0/+wiki

[6]http://shkolazhizni.ru/culture/articles/55076/

По-моему, впервые в истории при переводе текста песни совершенно не играл значения её первоначальный смысл. "Новая" "Хара", как ни странно, перевоплотилась в историю неразделённой любви. Она получилась динамичной. Песня выдержана на волне легкой иронии, с тенью неперекрываемого, заводного оригинала.

Позже я наткнулась на ещё один перевод. Он отличается сильной похожестью произношения на оригинал. Может быть, поклонники "Хары" решили создать более похожий, чем предыдущий перевод песни, сохранив его забавность и мелодичность, но скорее всего его создатели - исполнители. Русско-английский перевод - банальный и очень запоминающийся.

Remember harry man bo-ro(3 раза)
A chicky-chicky and for a you
Remember harry man bo-ro(3 раза)

chey secret i know
baby
chey secret i know
tell me
chey secret i know

Remember harry man bo-ro … [7]

На шедевр "Ногу Свело!" созданы два клипа, один из которых имел особую популярность. Это мультипликационный, абсурдный клип Сергея Ушакова, сюжет которого пересказать, по-моему, невозможно. В нем странные, сумасшедшие существа танцуют в одежде нарисованной, то ли в африканском, то ли в египетском стиле – в нем же выполнены и остальные элементы клипа, даже его рамка, наличие которой уже необычно.

В комментариях, под одной из используемых в работе статей, мне удалось найти спорную, но весьма занимательную информацию о клипе. Читатель, некий Виталий Непелевин, сообщает, что видео-исследователи клипа «Хару Мамбуру» установили: при его просмотре и прослушивании в мозгу испытуемого выделяется на 13,8% больше серотонина, чем обычно. Серотонин перерабатывается в мелатонин, что приводит мозг к состоянию неопределенной перцепции и повышенной эйфории. Комментатор пишет, что «перевод» слов подтверждает вышесказанное и по какой-то недоказанной информации, видеоряд содержит указание на проведение магического ритуала Тайного Ордена, к которому принадлежит автор теста и музыки Максим Покровский. Так же Виталий Непелевин поясняет: он сам ощутил на себе «воздействие этой таинственной музыки вживую», что его и напугало. Рассказчик считает, что «служителям культа Кришны рекомендуется теперь использовать не Харе-Кришна-мантру, а мантру «Рамамба Хару Мамбуру», эффективность, которой настолько более очевидна, что не может вызывать никаких сомнений».[8] Странный язык, действительно, связан с музыкальным клипом, дополнен им. Видеоряд помогает нам не только прочувствовать атмосферу языка, дополнить его авторскими образами, но и построить догадки относительно его, так сказать, национального происхождения.

Интересное совпадение: в третьем стихотворении Алексея Кручёных из цикла "Помада" можно встретить строчку "ха ра бау", которая напоминает название песни "Ногу Свело" - "Хару Мамбуру". Похожесть заумь на славянские ритуалы можно сравнить с похожестью "Хары" на Магический ритуал Тайного Ордена. Сложно отрицать, что несуществующим языкам присущ магический оттенок или подтекст, и это ещё не раз будет подтверждаться в моей работе.

Похожую песню мы можем встретить в творчестве группы "Аквариум". Она называется "Лой Быканах" или "Русско-абиссинская песня ушельцев". Её автором предположительно считают Бориса Гребенщикова, одного из родоначальников русской рок-музыки, русского поэта и музыканта, композитора, певца и гитариста рок-группы "Аквариум". Песня "Лой Быканах" дважды звучала в фильме "Чёрная роза - эмблема печали, красная роза - эмблема любви"(1989). Её исполнили сам Гребенщиков и Андрей Горохов. А под названием "Русско-абиссинская песня ушельцев" она была опубликована в альбоме "Ночной суп. Часть 2" группы "Адо", которую возглавлял тот же Горохов. Поэтому и возникают вопросы по авторству. Точно не известно, кто её написал.

Текст "Лой Быканах" выглядит так:

Лой Быканах,
Лой Быканах,
Вы-шли-хлаи
Вы-шли-хлаи
Вы-шли-хлаи
Лой Быканах.

Нераскрытой загадкой остаются язык и смысл песни. В своей статье "Воспоминания и мемуары"(1997) Борис Гребенщиков писал: "…на записи музыки к "Розе" впервые возникла идея "Русско-Абиссинского Оркестра"; ещё в детском, непроявленном виде, скорее как баловство - но уже достаточно мощная для того, чтобы взять себе половину альбома. Загадка "Лоя Быканаха" остается загадкой - откуда это взялось? Но - взялось и было

[7]http://amdm.ru/akkordi/nogy_svelo/15262/remember_harry_man_bo_ro/

[8] http://shkolazhizni.ru/culture/articles/55076/

правильно. По той же схеме будет работать и настоящий Русско-Абиссинский Оркестр.[9]" Возможно, что изначально точного смысла в песню не вкладывалось. Её автор утверждает, что она написана на ушельском языке. Но кто такие ушельцы? Существует несколько мнений. Одно из них предполагает, что ушельцами называют пришельцев, которые, напугавшись, покинули Землю, решив не вступать в контакт с её жителями. Эта точка зрения подкрепляется фильмом и считается наиболее распространенной. Вторая версия, что "ушелец" - это "тот, кто уходит". В доказательство приводится перевод эпитета Будды "Татхагата", что одновременно означает "пришедший" и "ушедший". Т.е. "ушельцами" называют последователей Будды - буддистов, что оправдывает схожесть песни с тибетскими мантрами.[10]

Перейдём к самой необычной группе. В детстве мы часто смотрели мультфильмы про волшебниц, фей, русалочек, читали о них книги, журналы. Всё это погружало нас в атмосферу особого мира, в другое измерение, в котором мы, несомненно, были главными героями. Тогда детский мир казался реальностью, а сейчас от него остались лишь воспоминания, как о чём-то наивном, созданном воображением. Но, как показывает практика, не все забывают путь в сказочные порталы фантазии. Российская музыкальная группа «Caprice», появившаяся в 1996 году, некоторые свои альбомы записывает на эльфийском языке. Не только эта группа занимается подобным творчеством, но только у «Caprice» присутствует столь тотальный подход к несуществующему языку. Вдохновителем музыкантов была знаменитая трилогия Дж. Р. Толкиена «Властелин колец». В интернете уже существовали несколько эльфийских, так сказать «форумных» языков, разработанных фанатами различных фильмов, компьютерных игр, сериалов и т. д. Например: Квэнья, Синдарина, язык Дроу и Старшая Речь, - со своими словарями, правилами грамматики, алфавитами. Несмотря на это, музыкальная группа создала свой полноценный эльфийский язык, которому может обучиться любой желающий на их официальном сайте. Там он подробно описан, в нем можно найти все атрибуты настоящегоязыка. Его создатель - композитор и лингвист Антон Брежестовский - назвал свой эльфийский язык очень благозвучно и изящно - Laoris. Автор пишет, что его часто посещают "слуховые миражи", которые помогают создавать язык сего "фонетической физиогномией".[11] Лаорис - настоящее лингвистическое чудо, язык небывалой красоты, изысканности и лёгкости. Он похож на полёт светлячков, на капель, на маленькую Дюймовочку, прыгающую по лепесткам нежнейших полураскрытых бутонов неведомых цветов, покрытых утренней росой. В то же время, в нем чувствуется сила, готовая с полным самопожертвованием противостоять любым невзгодам носителя Лаориса. Обязательно убедитесь в правоте моих слов, послушав третью часть "Эльфийской трилогии" "Tales of the Uninvited"(2005) ("Неназванные сказки"). Альбом состоит из 12 песен. "В инструментальной части гармонично сплетены звуки скрипки, виолончели, арфы, перкуссии, клавишных и духовых; тонким стебельком вьется голос Инны и льются неземные звуки эльфийских слов. Одним словом, это гениально задуманный и виртуозно исполненный барокко-фолк, который по праву можно считать вершиной творчества Caprice. Антон Брежестовский рассказывает журналистке о "музыке эльфов", что идея её создания пришла сама собой. Он поясняет: "В Северной Европе (Исландии, Норвегии, Финляндии) многие люди всерьез убеждены, что эльфы, гномы, и т.д. действительно существуют – как параллельные нам расы, обитающие в параллельном мире. Не знаю, насколько это правда, но вот у меня был период, когда любое упоминание об эльфах – книги, стихи, картины – сразу же начинало резонировать внутри меня музыкой. Я просто не мог ее не писать. Было ощущение, что некая дверь в параллельный мир приоткрывается, и сквозь маленькую щелочку видно какую-то другую реальность".

Автор описывает язык так же лирично, как он представился и мне: колышущаяся от ветра листва, светящиеся глаза в ночном лесу, грациозные, похожие на цветы, существа. Laoris не похож ни на один земной язык, только если отдаленно по произношению на языки Северной Европы. После записи необычного альбома, интерес Антона Брежестовского к Лаорису пропал, но он надеется вернуться к незавершённым материалам.

Приведу в пример нескольких фраз на эльфийском языке:

"Io ka-areor irisn firiar o" - Когда вернутся безлунные ночи?;

"Keorn qeioqeoq aqe laoriteri frea vveoln no teri" - Люди никогда не поймут, как эльфы разговаривают с растениями;

"Le folm el laoriteri" - Я хочу быть эльфом;

"Aone tao fiose" - Она - симпатичная девушка

Алфавит языка Laoris отображает фонетическую языковую систему и состоит из 14 символов, соответствующих согласным звукам и 5 символов, соответствующих гласным звукам. Все тексты в Laoris

[9]http://www.planetaquarium.com/library/kratkii_ot246.html

[10]http://handbook.reldata.com/handbook.nsf/Main?OpenFrameSet&Frame=Body&Src=1/5F5769517CB01940C32572CB0040FB9B%3FOpenDocument

[11]См. http://laoris.info/enter-laoris/dictionary

пишутся сверху вниз и слева направо. Прежде, чем текст будет написан, рисуется центральная вертикальная линия (немного изгибающаяся в стороны), внешне напоминающая "стебель" (sulia). Буквы пишутся влево и вправо от этого "стебля". Углубившись в изучение Лаориса, оторваться от него казалось чем-то невозможным. Жаль, что его неприменимость и неактуальность мешает написать о нём больше. Московская группа "Caprice" помогает на какой-то момент погрузиться в сказочный мир, поверить в его реальность. Разве можно было бы добиться такого результата на обычном языке?

В этом и заключается изюминка подобных творений. Смысл текста не всегда важен так, как атмосфера, создаваемая этим текстом в сочетании с музыкой. У каждой из представленных музыкальных групп, была своя цель, свой музыкальный посыл. Все эти группы знакомят слушателя со своими мирами, совершенно не похожими друг на друга и такими далёкими от реальности и быта. Важно, что из-за отсутствия привязки текста к конкретным образам, каждый человек интерпретирует его по разному. Ощущения от абстрактной песни возникают настолько индивидуальные, что у разных людей могут полностью различаться или противоречить.

Список использованных источников

[1]Свадост Э. Как возникнет всеобщий язык? — М.: Наука., 1967. - С.228.

[2]Сайт с текстами песен и аккордами для гитары: [Электронный ресурс] // amdm.ru: Ногу Свело - Remember harry man bo-ro, аккорды: http://amdm.ru/akkordi/nogy_svelo/15262/remember_harry_man_bo_ro/

[3]Официальное справочное пособие лоя «БГ – ологов» и «Аквариумофилов» [Электронный ресурс] // http://handbook.reldata.com/handbook.nsf/Main?OpenFrameSet&Frame=Body&Src=1/5F5769517CB01940C32572CB0040FB9B%3FOpenDocument

[4]Официальный сайт музыкальной группы «Caprice» [Электронный ресурс]: http://laoris.info/enter-laoris/dictionary

[5]Курий С. О чём поётся в песне «Хару «Мамбуру? [Электронный ресурс] // shkolazhizni.ru: познавательный журнал «Школа жизни», - СПб, 2012.: http://shkolazhizni.ru/culture/articles/55076/

[6]Русско-суахили разговорник [Электронный ресурс] // tonkosti.ru: энциклопедия стран, курортов и отелей 2003- 2017.: http://tonkosti.ru

[7]Бурлака А. Группа «Два самолета» [Электронный ресурс] // http://www.km.ru: энциклопедия мультипортала, - М., 2017. http://www.km.ru/muzyka/encyclopedia/dva-samoleta

[8]http://www.last.fm/ru/music

[9]Гребенщиков Б. Воспоминания и мемуары [Электронный ресурс] // http://www.planetaquarium.com: краткий очёт о 16-ти годах звукозаписи, 1997.: http://www.planetaquarium.com/library/kratkii_ot246.html

СЕКЦИЯ «ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ВНУТРЕНЕГО ТУРИЗМА В РОССИИ: НОВЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ И ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ»

ПОВЫШЕНИЕ ТУРИСТИЧЕСКОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ ИВАНОВСКОГО РЕГИОНА ПО СРЕДСТВАМ ФОРУМА-ФЕСТИВАЛЯ ПОСВЯЩЕННОГО 50-ЛЕТИЮ ЗОЛОТОГО КОЛЬЦА

А.С. Глушкова (студент)[1]
Научный руководитель: *М.Я. Федотова (к.и.н., доцент)*[2]

[1]*Гуманитарный институт, Кафедра МиИК ТР-114, E-mail :glushkova-nastyusha@inbox.ru*
[2]*Гуманитарный институт, Кафедра МиИК, E-mail:fedotova.marya2010@yandex.ru*

Keywords - Ivanovo, Ivanovo Region, tourism, problems, the festival, «Gold ring», brand, development.

Abstracts - Ivanovo region is quite large. Ivanovo is included in the popular route of the «Golden Ring» and, it has great potential for the development of tourism. The government of the Ivanovo region is trying to establish a mass flow of tourists, that's why in spring of 2017 in Ivanovo will be held the festival is dedicated to the 50th route of the «Golden ring». 5 events are selected by the central. A calendar of events was developed. There are places, times and purposes of each event.

Иваново – это небольшой город, расположенный на реке Уводь в центральной части России. Традиционно Иваново называют: «Ситцевый край», «Русский Манчестер», «Текстильная столица» и, конечно, «Город невест». Иваново входит в состав популярного туристического маршрута Золотое Кольцо России и является самым молодым городом из этого списка.[1]

В Ивановской области насчитывается большое количество монументальных памятников, памятников архитектуры и культуры. В настоящее время на государственном учете в области находится 2513 объектов. Наибольшее число памятников сосредоточено в Шуйском, Ивановском, Кинешемском, Приволжском, Гаврилов-Посадском районах. Также в Ивановской области имеется большое количество музеев, библиотек, клубов

Кроме того, Ивановская область обладает особыми технологиями народных ремесел и способов производства тканей, лаковых миниатюр, и является зоной сосредоточения традиционных народных промыслов, на базе которых развито производство изделий народного творчества и сувениров, являющееся доходным видом индустрии туризма. [2]

Таким образом, проанализировав туристские ресурсы области, мы можем смело утверждать, что Ивановский регион располагает достаточно большим потенциалом для развития внутреннего культурного туризма.

Возникает закономерный вопрос – почему же туристский поток в Ивановской области и в самом Иваново ниже, чем в других городах Золотого Кольца? Дело в том, что в Ивановском регионе не только плохо развиты транспортные сети, дороги, не хватает современных средств размещения туристов, отсутствует скоростное железнодорожное сообщение, но и недостаточно информации о туристических маршрутах и мероприятиях, проводимых на территории области, распространяемой на территории других регионов Российской Федерации и международном уровне.[3]

Ведь раньше имели популярность несколько интересных проектов на основе ивановских брендов – «Первомай на родине первого Совета», «Город невест», «Город-фабрика» [4], но наладить массовый поток туристов так и не получилось. Это связано не только с теми факторами, что были перечислены выше, но и с тем что, из-за высоких издержек стоимость таких туров получается не самая низкая. А самая главная проблема состоит в том, что эти бренды устарели, изжили себя. Сейчас туристам требуется что-то новое и более интересное. И именно новизна и спрос на новые туристские продукты заставляют и помогают туриндустрии Ивановской области развивать и придумывать новые способы привлечения туристов.

Статистика свидетельствует, что с каждым годом увеличивается количество проводимых мероприятий, а так же их активная пропаганда и рекламная деятельность. Это связано с тем, что правительство Ивановской области старается повысить туристский интерес, поэтому в 2017 году в рамках празднования

50-летия маршрута «Золотое кольцо» в областном центре состоится тематический форум-фестиваль. Мероприятие планируется провести в рамках Дня города Иваново.

Этот проект форума-фестиваля предполагает многодневную программу (с 24 по 28 мая), которая будет включать творческие конкурсы, тематические выставки, научные, исторические и технические семинары. Они должны: обеспечить благоприятные условия для социально-экономического развития города, сформировать у жителей города общенациональные патриотические чувства, пробудить любовь к родному краю, историческому и культурному наследию, и содействовать межтерриториальному сотрудничеству.

Интересно, что в рамках подготовки к празднованию юбилея в Ивановской области сформирован перечень из 28 событийных мероприятий, пять из которых выбраны центральными.[5]

Первым станет Международный фестиваль моды «Плёс на Волге. Льняная палитра», который будет проводиться с 14-по 16 июля, в Приволжском районе, в г. Плёс, на Торговой Площади, набережной р. Волги. Мероприятие будет включать конкурсный показ коллекций модельеров из России, Беларуси, Казахстана, а также фестиваль-выставку-ярмарку народных художественных промыслов и одежды из льна с участием более 100 производителей. Фестиваль направлен на развитие творческой культуры и интереса к истории народных промыслов.

Следующий в списке основных мероприятий, Всероссийский фестиваль фестивалей «ШуяBest». Что интересно, этот фестиваль был частично организован байкерскими клубами, и был нацелен не только на активно развивающиеся, в городе, байк-движения, но и на объединение народных традиций, спортивных и музыкальных достижений. А так же на укрепления межрегиональных, межнациональных и международных культурных связей. Данное мероприятие проходило в 2016 году в первый, и пока единственный раз, но уже увеличило поток туристов в г. Шуя на 4%. Широкий спектр развлечений позволил участникам фестиваля найти свое развлечение «по душе».

Третье мероприятие – это военно-патриотический праздник «Открытое небо», который проводится 12 августа, в г. Иваново на северном военном аэродроме. Ежегодный праздник «Открытое небо» направлен на патриотическое воспитания молодежи. В программе праздника: демонстрация военной техники, показательные выступления летчиков ивановского аэроклуба, каскадеров, выступление военно-патриотического клуба реконструкции исторических событий, работа полевых кухонь, а также концерт ивановских рок-групп.

Так же в список центральных мероприятий в рамках подготовки к празднованию юбилея маршрута в Ивановской области были выбраны праздник урожая «День лука», который будет проходить 26 августа, в п. Лух. И Всероссийский фестиваль декоративного искусства «Лоскутная мозаика России», который направлен на возрождение и сохранение народных традиций текстильного творчества России.[6]

Проанализировав программу тематического форума-фестиваля в рамках празднования 50-летия маршрута «Золотое кольцо», и просмотрев событийный календарь Ивановской области 2017 года, следует сделать вывод о том, что правительство Ивановской области и Администрация города Иваново прилагает большие усилия для развития внутреннего и въездного туризма. Ведь нет никаких сомнений, что Ивановский регион обладает широкими ресурсами для его развития. Но противоречия состоят в том, что все сферы человеческой жизни связаны между собой: и экономическая и образовательная, и культурно-досуговая, в которую как раз и входит туризм. И пока не будет баланса между этими сферами, наладить внутренний туризм будет достаточно сложно. Для решения этих проблем необходимо повышать культурный и образовательный уровень, ведь только образованный человек способен интересоваться историей и достопримечательностями своего города и страны. Требуется и большое количество квалифицированных кадров, именно в области туризма, и они должны активно взаимодействовать друг с другом, ведь старое поколение работников – это опыт, а новое поколение, то есть молодёжь – это новые идеи. Пока эти проблемы не будут решены, внутренний туризм будет развиваться медленными темпами. Въездной туризм Ивановского региона начнёт подниматься в гору только тогда, когда наладят транспортные сообщения, решат проблему со средствами размещения туристов, и, наконец, наладят массовую рекламу.

Список использованных источников

[1]Иваново: история и архитектурные достопримечательности. Отдых и туризм в Иванове. Культура и искусство города Иваново [Электронный ресурс]- Режим доступа: http://www.inmoment.ru/beauty/tourism/ivanovo.html

[2]Зуборева Е.П. Культурный туризм как потенциал развития экономики региона (на примере Ивановской области)// Экономика образования.-2009- № 3-2.- С.315-317

[3]Государственная программа ивановской области "Развитие туризма в ивановской области" (с изменениями на: 21.12.2016).См. 2. Анализ текущей ситуации в сфере реализации программы. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://docs.cntd.ru/document/439052371

[4]Туризм в Ивановской области: состояние, пути развития, перспективы [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://ivbanks.ru/read/director/?details=9664

[5]Правительство Ивановской области. В Ивановской области пройдёт форум-фестиваль, посвящённый 50-летию маршрута «Золотое кольцо». [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.ivanovoobl.ru/eventdetails.aspx?id=17108
[6]Ивановская область, Календарь событийного туризма на 2017 год [Электронный ресурс]. Режим доступа:http://dkt.ivanovoobl.ru/wp-content/uploads/sites/20/2015/03/Kalendar-na-portal-27.01.2017.pdf

КЛАСТЕРНЫЙ ПОДХОД К РАЗВИТИЮ ТЕРРИТОРИЙ ПОДМОСКОВЬЯ НА ПРИМЕРЕ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТОВ «РУССКАЯ ПАЛЕСТИНА» И ГОРОД СЕРГИЕВ ПОСАД «ВРАТА ЗОЛОТОГО КОЛЬЦА»

А.Ю. Королькова (студент)[1]
Научный руководитель: *М.Я. Федотова* (к.и.н., доцент)[2]

[1]*Гуманитарный институт, Кафедра музеологии и истории культуры, группа ТР-114, E-mail: korolkovanyura@yandex.ru*
[2] *Гуманитарный институт, Кафедра музеологии и истории культуры , E-mail: E-mail:fedotova.marya2010@yandex.ru*

Keywords – Pilgrimage, Gold ring of Russia, Sergiev Posad , anniversary, clusters.

Abstracts – In 2017, Russia will celebrate the 50th anniversary of the "Golden Ring of Russia" tourist itinerary. "Golden Ring of Russia" runs through eight cities of Russia: Vladimir, Kostroma, Yaroslavl, Ivanovo, Suzdal, Sergiev Posad, Pereslavl-Zalessky and Rostov the Great. The creation of clusters "Russian Palestine" and "Sergiev Posad gates of the Golden Ring" will become powerful points of hiding tourists. There are no analogues to this project in the whole world and if it succeeds in realizing what the Moscow Region has planned, it will be a unique project that will be appreciated not only by the inhabitants of the Moscow region, Russia, but also by many guests from abroad.

В 2017 году в нашей стране будет торжественно отмечаться 50-летие всемирно известного туристического маршрута «Золотое кольцо России».

«Золотое кольцо России» проходит по восьми городам Центрального федерального округа к северо-востоку от Москвы, богатых древними памятниками, – это Владимир, Кострома, Ярославль, Иваново, Суздаль, Сергиев Посад, Переславль-Залесский и Ростов Великий. Термин «Золотое кольцо» был предложен в декабре 1967 года журналистом Юрием Бычковым. За 50 лет маршрут не только не потерял популярности, он с каждым годом привлекает все больше туристов не только из России, но и из других стран. Именно путешествие по старинным городам позволяет прочувствовать всю мощь и величие нашей страны. Уже сейчас решено не оставлять без внимания праздничную дату.

Мероприятия, посвященные празднованию юбилея, будут проведены во всех городах, включенных в «Золотое кольцо». В каждом из 8 городов будут реализованы праздничные мероприятия, которые, безусловно, привлекут еще большее количество туристов. Приоритетное место в развитии регионов отведено Подмосковью.

Причина выбора данной территории обусловлена тем, что город Сергиев Посад находится недалеко от Москвы и именно с него начинается путешествие по Золотому Кольцу.

Самой известной достопримечательностью этого города является Троице-Сергиева лавра, имеющая богатейшую многовековую историю. Ежедневно в Лавру прибывают сотни верующих и паломников для того, чтобы поклониться мощам основателя монастыря – преподобного Сергия Радонежского.

Сегодня в сознании многих людей Сергиев Посад считается крупнейшим христианским центром, привлекая к себе множество паломников и религиозных туристов со всей России и являясь центром паломничества. Но власти Московской области в лице министра культуры Московской области Оксаны Косаревой считают, что город

целесообразно превратить в центр не только паломничества, но и мирового туризма.

По словам Оксаны Косаревой, благоустройство будет проведено в рамках проекта «Повышение туристической привлекательности основных туристических территорий Московской области». Этот огромный проект превратит город в центр не только православия, но и туризма, а создание туристско-рекреационных кластеров «Русская Палестина» в Истре и «Сергиев Посад – врата Золотого кольца», станут мощными точками притяжения туристов.

«Русская Палестина» – идея, как известно, принадлежавшая царю Алексею Михайловичу – представляющая собой участок земли размером пять на десять километров. В подмосковной Палестине речь не могла идти, о точном копировании оригиналов. Здесь предполагалось образное архитектурно-ландшафтное воспроизведение Святой Земли.

С идеей туристического обустройства зоны, которая прилегает к Воскресенскому монастырю, выступил Патриарх Московский и всея Руси Кирилл – на заседании попечительского совета благотворительного фонда по восстановлению монастыря. Патриарх Кирилл предложил создать в окрестностях Нового Иерусалима туристический кластер.

В кластер «Русская Палестина» должны войти музейно-выставочный комплекс «Новый Иерусалим» и созданная вокруг него туристическая инфраструктура. В 2015 году открылось новое здание музея площадью больше 10 тыс. кв. м – его скоро свяжет с монастырём пешеходный мост. В ближайших планах – развитие Музея деревянного зодчества, реставрация усадеб, расположенных рядом с монастырем (Покровское-Рубцово, Филатово, Глебово), строительство гостиниц и благоустройство монастырских прудов. В этом году на территории комплекса должны быть созданы пешеходные маршруты длиной в три и пять километров.

В дальнейшей перспективе предполагаются вертолётные маршруты к «Русской Палестине», строительство дороги в обход Истры, реконструкция железнодорожных станций и обеспечение автобусных перевозок до монастыря, удобная навигация внутри территории, два моста через реку Истру, единая пешеходная зона в центральной части кластера, веломаршруты для любителей активного отдыха. В перспективе логистика «Русской Палестины» станет такой, чтобы весь кластер, представляющий собой окружность диаметром 30 километров, можно будет объехать за полчаса и на личном, и на общественном транспорте.

Вторым крупным проектом по развитию подмосковных территорий стал проект – «Сергиев Посад – врата Золотого кольца», – представленный Паломническим центром Троице-Сергиевой Лавры на международной туристической выставке IFTM TOP RESA в Париже, проходившей 20-23 сентября 2016 года.

Презентовала проект «Сергиев Посад – врата Золотого кольца» на заседании XV Координационного совета Федеральной целевой программы «Развитие внутреннего и въездного туризма в Российской Федерации (2011–2018 годы)» 11 октября 2016 года министр культуры Московской области Оксана Косарева.

Сегодня в Сергиев-Посад приезжает около 1,5 млн. гостей в год, но пока Сергиев Посад – скорее экскурсионный и паломнический центр, нежели туристический. Большинство туристов задерживаются в Сергиевом Посаде ровно на то время, что требуется для осмотра ансамбля Лавры.

Однако в городе есть, что предложить туристам: Музей игрушки и Гремячий ключ, Усадьба Абрамцево и Хотьковский Покровский монастырь, Радонеж и Сергиево-Посадский историко-художественный музей-заповедник, Гефсиманский скит и этнопарк «Кочевник», Богородская фабрика. Уже разрабатываются маршруты, которые полноценно могут занять гостей Сергиева Посада на три-четыре дня, но остаётся главная проблема – отсутствие соответствующей инфраструктуры. По словам Оксаны Косаревой, её создание будет поэтапным.

На первом этапе будет проведено обустройство объектов паломничества и туризма на территории «Медленного города» – центральной части Сергиева Посада, которая станет пешеходной. Будут организованы центры искусств и ремёсел, туризма и паломничества, миссионерский, учебно-просветительский и медицинский центры, а также транспортно-пересадочный узел с торговыми площадями. Показателем эффективности кластера станет увеличение туристического потока к 2018 году до 2,5 миллионов туристов в год.

Аналогов этому проекту, скорее всего, нет во всем мире, считают власти Московской области, поэтому если удастся воплотить то, что задумал Сергиево-Посадский район, то это будет уникальный проект, которые оценят не только жители Подмосковья, России, и очень многие гости из-за рубежа. Кроме того, кластер позволит защитить и развить город, как исторический центр.

То, как именно будет реализовываться проект под именем «Сергиев Посад – врата «Золотого кольца»», покажет время. Но без тени сомнения можно сказать, что принятие этого проекта к реализации – событие для города историческое. Вероятно, оно определит развитие Сергиева Посада на годы вперёд.

Список использованных источников

[1]Русская Палестина для паломников и туристов. http://www.russkiymir.ru/publications/188051/ [Электронный ресурс]

[2]Наш новый Сергиев Посад http://yaposad.ru/news/view?id=852 [Электронный ресурс]
[3]Сергиев Посад. РФ https://сергиев-посад.рф.

ИННОВАЦИИ В ТУРИЗМЕ: ПРОДВИЖЕНИЕ ТИМБИЛДИНГА КАК НАПРАВЛЕНИЕ КОРПОРАТИВНОГО ТУРИЗМА В РОССИИ

В. А. Колеватова (бакалавр)[1]
Научный руководитель: *В.А. Черничкина* (к.и.н., доцент кафедра МИиК)[2]

[1]*Гуманитарный институт, Кафедра МИиК, группа ТР-113, E-mail: Wikylinka@yandex.ru*
[2]*Гуманитарный институт, Кафедра МИиК, E-mail: kafedramz@mail.ru*

Keywords – corporate and business tourism, MICE - industry, incentive tourism, meeting, conferences, exhibitions, teambuilding.

Abstracts – This article is devoted to the great meaning of the teambuilding in the tourism industry. It focuses on the promotion and development of the new kind of tourism, such as corporate travel, and its role in the economy of our country.

В современном мире туризм представлен большим разнообразием форм и видов, которые появляются вследствие повышения мобильности населения. В соответствии с этим, туризм с каждым годом становится все более важным и высокодоходным направлением для каждой страны, в частности и для России.

Существует довольно много различных классификаций туризма. В том числе, есть классификация туризма по целям. На сегодня каждый четвертый путешественник совершает поездку с деловыми целями или со служебной необходимостью. И именно данный сектор поездок с различными деловыми целями называется деловым туризмом. Этот вид туризма играет значительную роль в

Инсвентивтуры подразумевают собой поездки, которые организуются компаниями с целью мотивации своих сотрудников в будущем или их поощрения за высокую производительность в работе. Одним из видов инсентивтура является построение команды, или team-building. Это понятие достаточно новое, но все чаще теперь употребляется в сфере делового туризма, в аспекте развития корпоративного туризма.

Рассмотрим специфику корпоративного туризма в разрезе терминологической базы делового туризма. Главное преимущество корпоративного туризма - возможность свободного, беззаботного общения в кругу своих коллег и близких, что способствует эффективному налаживанию системы становлении и развитии национальной экономики любой страны, активно способствует ее интеграции в мировой рынок.

Структура делового туризма включает два направления. Это классические деловые поездки (КДП) и сегмент MICE. Аббревиатура MICE составлена из первых букв английских слов: Meetings - M (встречи), Incentives - I (инсентив-мероприятия), Conventions - C (конференции), Exhibitions - E (выставки). Так, корпоративные поездки (corporate travel) составляют более 73% объема делового туризма - классические деловые поездки, включающие участие в различных мероприятиях, и, так называемые, инсентивтуры. [4]

внутрифирменных (деловых) коммуникаций. Истоки корпоративного туризма лежат в появлении делового туризма. Можно констатировать, что деловой туризм является неотъемлемой частью корпоративного туризма, это основная база и большое подспорье для развития данного направления в туризме [3].

Обратим внимание на отличительные черты (аспекты) делового и корпоративного туризма. В первую очередь, главным отличием является цель тура: деловой туризм преследует только коммерческие цели, в то время как корпоративный - сплочение, обучение, командообразование, деловые цели, формирование особого отношения к корпоративной культуре. Другим важным отличием является состав участников: деловой туризм характерен для одного

или нескольких человек, а корпоративный туризм организуется для группы сотрудников или корпорации.

Следующее отличие – способы организации тура: в деловом туризме организация сводится к поиску мероприятий удовлетворяющих деловые цели предприятия, в корпоративном - требует системного подхода, только с помощью квалифицированных специалистов.

И, наконец, различаются деловой и корпоративный туризм по проводимым мероприятиям: первый включает соединение в единое целое деловых и досуговых событий, а второй, в свою очередь, только мероприятия, преследующие деловые цели.

В современных условиях существует многообразие форм корпоративного отдыха, но общая цель их одинакова - сплочение коллектива. Здесь можно утверждать, что самой эффективной перспективой корпоративного туризма и получения высокой прибыли в этом спектре будет развитие тимбилдинга.

Тимбилдинг (от англ. Team building — построение команды) - командообразующее мероприятие, тренинг командообразования.[4]

В настоящий момент тимбилдинг – это инструмент, как менеджмента, так и корпоративной культуры, в связи, с чем он может приобретать характер как развивающего, так и развлекательного мероприятия. Суть тимбилдинга в том, чтобы обучить команду (коллектив, группу) навыкам общегрупповой работы и умению нести ответственность за результаты своей и общекомандной деятельности, что важно для эффективной работы бизнеса в целом. Сегодня тимбилдинг развивается и как отдельный вид туризма. Поэтому формирование тимбилдинговых программ может способствовать развитию и поддержке туризма, а также выделению новой отрасли делового туризма - корпоративный туризм. Сегодня и корпоративная культура, и корпоративный туризм являются областями, которые необходимо активно развивать и модифицировать. Тем более актуальным это становится когда можно проследить взаимосвязь этих явлений.

5. Эмоциональное и эстетическое удовольствие от результатов совместной деятельности.
6. Укрепление доверия к членам команды и к компании в целом.

Разноплановость современного туристского рынка способствует образованию различных направлений тимбилдинга.

Рассмотрим типологию тимбилдинга как современного направления туризма. Предложенная классификация построена на материалах исследователя Исхаковой М. Г.. [2, с.135] с дальнейшим усовершенствованием (с учетом современных реалий).

Итак, можно выделить следующие виды и типы тимбилдинга:

Тимбилдинг обычно включает психологические и ролевые игры, тренинги, спортивные мероприятия. И как правило, данный вид туризма рассчитан на группу из 12-20 человек.

Необходимо рассмотреть историческое развитие данного туристского направления. Первый исторический этап связан с Великобританией (40-е года прошлого столетия), здесь проводились первые игры, которые преследовали цель сплотить коллектив и выработать командный дух. Они применялись для психологической и физической тренировки военнослужащих специальных подразделений Королевских военно-морских сил (ВМС). Затем данная методика использовалась для подготовки лондонских полицейских. Уже в 60-е годы в США был разработан так называемый «Веревочный Курс», который применялся для психологической и физической реабилитации участников войны во Вьетнаме. В ходе игр были получены очень хорошие результаты [7]. Со временем тимбилдинг стал использоваться в программах по командообразованию (в деловых корпорациях) в Европе. В России подобные технологии появился в конце XX века.

Основная цель тимбилдинга - создание собственного опыта командной работы коллектива через искусственно созданную ситуацию с последующим анализом результатов. Развития сформировавшегося коллектива и направлены на улучшение эффективных вертикальных и горизонтальных связей, внедрение нововведений в работу компании, повышение лояльность персонала. Вот ряд других целей, которые преследует тимбилдинг [1, с. 32]:

1. Повышение мотивации персонала и корпоративного имиджа.
2. Возможность реализации личностного и командного потенциала участников.
3. Приверженность корпоративной культуре и ценностям компании.
4. Приобретение и укрепление навыков принимать эффективные решения в сложной и быстроменяющейся обстановке.

Экстремальные (1-й класс тимбилдингов). Здесь можно выделить следующие подтипы - Extreme & Adventure и Survivor. Базисной структурой в данном случае выступают экстремальные виды спорта. Это могут быть гонки, горные восхождения, рафтинг, конный спорт, байдарки, скалолазание, горные лыжи и сноуборды и т.п. Вторая часть экстремальных направлений относится к классу Survivor. – виды, которые требуют моральной и физической подготовки. Например, сплав на плотах, экспедиция и т.п.

Интеллектуальные (2-й класс тимбилдингов), в данную группу входят этнические тимбилдинги, тимбилдинги группы Quest & Urban, Hand Made и Reality Show.

Этнические тимбилдинги - это своего рода ответ на экзотические путешествия, основанные на познании этнографических аспектов культуры. На пример, использование при подготовке анимационных программ народных традиций и костюмов (атрибутов) (маски, жертвоприношение и т.п.).

Quest&Urban. К данной группе относятся тимбилдинги, которые проходят в урбанизированной (городской) среде, с использованием элементов квеста. Например, квест в городе, фото навигация (фото охота) и т.п.

Hand Made. Этот вид тимбилдинг ориентирован на раскрытие творческого потенциала человека. Например, сохранение и популяризация старинных русских ремесел - обучение старым русским ремеслам - ковка, чеканка, вышивание, резьба по дереву, изготовление медовухи и т.п.

Reality Show - новый формат, пришедший в Россию с Запада, уже в 2000-е годы быстро приобрел огромную популярность, потому что давал возможность каждому стать героем своего корпоративного шоу.

Творческие (3-й класс тимбилдингов). Представляют собой эффективный и очень действенный инструмент командообразования. В данном случае можно выделить две комплексные подгруппы – «искусство» и «сюжеты».

Первая подгруппа включат Театральные тимбилдинги театральные постановки как ключевые элементы, объединяющие команду. Сюда же входят музыкальные - фольклорный тимбилдинг, тимбилдинг в стиле джаз. Здесь базисом программ выступают музыкальные произведения. Определенное место здесь занимают танцевальные программы, где используются технологии танца для развития гармонии в команде.

В системе современного корпоративного туризма особое место занимают «сюжетные тембилидинги».И здесь выделяют следующие: исторические – построенные на событийном материале - дни пионеров, рыцарские бои, походы викингов. Military - использование военной атмосферы, заброшенных полигонов, артефактов для воссоздания реальной среды для работы в команде. Литературные тимбилдинги. – предполагают использование сюжетов литературных произведений, которые позволяют сплачивать команды. Среди молодёжной аудитории твердые позиции занимают кино-тимбилдинги. В данном случае программный инструментарий - создание эксклюзивного сценария фильма, главными героями которого являются сотрудники компании. Представляют интерес и кулинарные тимбилдинги. Базисная основа - кулинарное мастерство как объединяющее команды.

В разветвленной типологии данного направления корпоративного туризма можно выделить группу «нетипичные тимбилдинги». Здесь определенное место занимают: экологический, социальный, Hi-tech тимбилдинг.

Подробнее остановимся на Hi-tech тимбилдинге. В данном случае базой выступает интенсивное использование современных информационных технологий и технологий связи. Данный вид эффективен для определенных профильных типов команд, например IT-специалистов, программистов, инженеров, которые личным коммуникациям предпочитают опосредованные коммуникации.

Итак, говоря о современном туризме, и в частности деловом-корпоративном, можно вспомнить такие слова: «Ты узнаешь больше о человеке за час игры, чем за год разговоров» - это высказывание древнегреческого философа Платона, и это высказывание действительно истинно. Особенно тимбилдинг способен приносит экономическую пользу как для туристской сферы, где заказчики платят значительные деньги для организации корпоративного досуга, так и для самого заказчика. Как показывают результаты всевозможных исследований, после подобных корпоративных поездок сотрудники компании изменяют свое отношение к работе – естественно, в положительную сторону, они начинают работать, в первую очередь, не на деньги, а на развитие бизнеса, предприятия.

Список использованных источников

[1]Аленинская О.А. Конвеншн-бюро и MICE-направления как ключевой драйвер экономического развития сервисной деятельности региона // Непроизводственная сфера в новой экономике России: коллективная монография / Тамбов: Тамбовская РОО «Общество содействия образованию и просвещению», 2015. – С.8 - 41.

[2]Исхакова М. Г.. Тимбилдинг: раскрытие ресурсов организации и личности. — СПб.: Речь. 2010. - 256 с.

[3]Рудская Е. Н., Скабарова А. А. Деловой туризм: проблемы, тенденции, перспективы // Молодой ученый. — 2015. — №8. — С. 639-646.

[4]Чимитдоржиева О.Г. Деловой туризм: методологические аспекты // Вестник ОрелГИЭТ, №2(12) / Орел: Орловский государственный университет экономики и торговли, 2010. – С.85 – 92.

[5]CBI Product factsheet: MICE from the EU // Официальный сайт Центра по продвижению импорта из развивающихся стран в ЕС URL: https://www.cbi.eu/market-information/tourism/mice-tourism/ (дата обращения: 13.03.2016)

[6]Travel&Tourism economic impact 2016 – World / World travel and tourism council (WTTC), London, 2016. – 20 p.

[7]Домошонкин А.А, Кузнецов В.В., Яловенко О.В.Тимбилдинг для студентов – ка одна из инновационных форм физической активности и здорового климата в коллективе // "Молодежный вестник ИрГТУ" http://mvestnik.istu.irk.ru/journals/2014/01/articles/12

ВОСТРЕБОВАННОСТЬ ПАЛОМНИЧЕСКИХ ТУРОВ В СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ. АНАЛИЗ ПРОБЛЕМЫ

К.А.Волкова (студент)[1]
Научный руководитель: *М.Я. Федотова* (к.и.н., доцент)[2]

[1]*Гуманитарный институт, Кафедра музеологии и истории культуры, группа ТР–113,*
E–mail: ksenia.kseniyavolkova@mail.ru
[2] *Гуманитарный институт, Кафедра музеологии и истории культуры,*
E–mail: fedotowa.marya2010@yandex.ru

Keywords – Pilgrimage, Russia, Vladimir, shrines, monasteries, temples.

Abstracts – The pilgrimage – important part of the life of Russian Christians. Now this tradition is actively reviving. The demand for pilgrimage tours is growing and the number of special pilgrimage services in Russia is increasing. The analysis of the proposals of travel agencies allows you to create a rating of the most sought-after pilgrimage tours in Russia and in Vladimir.

Русское православное паломничество берет свои истоки с первых веков распространения христианства в Древней Руси. Наиболее частые паломничества совершали в Константинополь, поскольку Русь была в тесных политических, экономических и социальных связях с Византийской империей. По мере укрепления христианской религии увеличивалось и число паломников, идущих в Святую землю. В период с XI века по XIII век паломничество в Византийскую империю, а так же в места расположения всемирных императора Александра III было создано Православное Палестинское Общество, которое в дальнейшем получило почетное наименование Императорское.[1.С.198]

За несколько лет деятельность ИППО реализовало ряд важных научных и паломнических проектов. К основным целям Общества относились прежде всего поддержка паломничества в Святую Землю, сохранение культурного и исторического наследия, сотрудничество со странами Ближнего Востока и поддержка Православия в данном регионе.

После 1917 года связь Палестины с Россией была прервана. СССР отгородился от всего мира "железным занавесом". Оставшиеся в Палестине русские храмы, подворья, монастыри остались без помощи и поддержки. Внутреннее паломничество властями СССР было запрещено.

Возрождение традиции паломничества в современной России начинается в 90–е годы XX века, когда после распада СССР пал и «железный занавес» и русские православные верующие получили право беспрепятственно поклоняться местным святыням и святыням Вселенского Православия.

В первой половине 90–х годов XX века сотни тысяч наших соотечественников смогли свободно христианских святынь становятся устойчивой религиозной и духовной традицией складывающегося христианского общества Древней Руси.

И эта традиция играла огромную роль в жизни всего государства Российского и его жителей. В период с XI по XIX века паломничество не только глубоко укоренилось в нашей стране, но и вылилось в масштабные массовые путешествия, которые начинают активно поддерживаться со стороны государства. Так, например, в 1882 году указом посетить святые места за рубежом, но большинство из них не знали и не понимали, что надо делать и как себя вести у святынь. Русская Православная Церковь и другие традиционные религии в России в тот период времени оказались не готовы к организации массового паломничества, у них даже отсутствовали специальные структуры, которые должны были заняться возрождением и координацией этой деятельности. Отправление паломников или людей, считавшими себя таковыми, взяли на себя отечественные и зарубежные туристские фирмы, которые не знали, как организуются богомольные путешествия. Таким образом, массовые поездки российских граждан к святым местам в 90–е годы прошлого века носили характер преимущественно религиозного туризма.[1.С.217]

Работа по возрождению паломничества в современной России была возложена на Отдел внешних церковных связей. Так, в 1999 году по благословению Святейшего Патриарха Московского и всея Руси Алексия на базе гостиницы «Университетская» в Москве отделом был создан Паломнический центр Московского Патриархата. Таким образом, было положено начало восстановлению православного паломничества и

созданию церковной гостиничной сети для паломников. Затем, в 2000–х проводится работа по организации в епархиях таких же паломнических центров и организаций. К настоящему времени почти 70% епархий Русской Православной Церкви имеют паломнические службы. Поскольку в процессе деятельности по возрождению паломничества выявилась проблема отсутствия квалифицированных воцерковленных кадров для работы с верующими, было принято решение на базе центров проводить курсы повышения квалификации для сотрудников паломнических служб епархий, благочиний, приходов и монастырей, и была разработана специальная программа для православных экскурсоводов.

Поэтому, в настоящее время предложениями и организациями паломнических туров занимаются как турфирмы, так и паломнические службы. Но, стоит отметить, что предлагаемые турфирмами программы следует относить больше к религиозному туризму нежели к паломничеству, поскольку паломничество предполагает предварительную подготовку и духовную работу над собой, а сопровождающие экскурсоводы должны иметь определенные знания, чтобы помочь начинающим паломникам, которые не осведомлены как правильно вести себя у святынь.

Согласно данным опроса, проведенным Российской газетой, 1600 человек из 130 населенных пунктов в 42 регионах России, 41% из них когда–то уже побывал в святых местах (у целебных источников, в храмах с мощами святых, чудотворными иконами и т.д.). Четверть респондентов ездили туда по собственной воле и своими силами, 15% – вместе с туристической или экскурсионной группой. В будущем готовы отправиться в путь по святым местам 68% граждан.[2]

В России можно выделить несколько самых популярных паломнических направлений, за исключением Санкт–Петербурга и Москвы: наиболее востребованным является село Дивеево Нижегородской области; второе место – Троице–Сергиева Лавра; третье – село Боголюбово; четвертое – Соловецкий монастырь; пятое место – Валаамский монастырь; шестое – Псково–Печорский монастырь; седьмое – Оптина Пустынь; восьмое – Толгский монастырь Ярославской области; девятое место – Задонский монастырь в Липецкой области; последнее место в рейтинге занимает Вышенская пустынь, находящаяся в Рязанской области.

Предложения владимирских турфирм имеют свою специфику. Для анализа востребованности паломнических туров были рассмотрены предложения нескольких турфирм г. Владимира, а именно: туроператор «ВладУниверсалТур», туроператор «Golden Ring», турагенство «Золотая Русь», турагенство «Павлин тур», турагенство «Мост» и паломническая служба Владимирской епархии «Владимирская Русь».

На основе проведенного анализа можно составить рейтинг наиболее популярных туров, которые являются востребованными среди владимирских паломников:

1.Серафимо–Дивеевский монастырь – православный монастырь Нижегородской епархии, расположенный в селе Дивеево, является одним из наиболее почитаемых не только среди владимирских паломников, но и верующих со всей России.

Монастырь считается четвертым «земным Уделом Пресвятой Богородицы». В монастыре находятся мощи почитаемого преподобого Серафима Саровского, мощи преподобных жен Дивеевских – Александры, Елены, Марфы, мощи святых блаженных Параскевы, Марии, Пелагии и святой преподобноисповедницы Матроны. Одной из главных святынь монастыря считается Святая Канавка, расположенная на месте, по которому ступала Богородица в видении Серафима Саровского.

В Троицком соборе находится Икона «Умиление» Пресвятой Богородицы, перед которой молился и скончался Серафим Саровский. Также, в Дивеево расположено несколько святых источников.

Древняя история монастыря, наличие огромного количества святынь и реликвий, а также святых источников делает это место одним из наиболее популярных и чтимых среди паломников всей России.

2.Свято–Троице–Сергиева Лавра наравне с Дивеевским монастырем уже многие годы остается наиболее востребованной среди паломников и является крупнейшим мужским монастырем Русской православной церкви с многовековой историей. Основанный преподобным Сергием Радонежским в 1337 году, монастырь, в настоящее время, – крупнейший центр образовательной и издательской деятельности Русской православной церкви. Для паломников Троице–Сергиева Лавра является местом поклонения мощам преподобного Сергия Радонежского, которые находятся в Троицком соборе. Также, паломников привлекают в монастырь такие святыни, как мощи Антония Радонежского и Максима Грека, Черниговская и Тихвинская иконы Божьей Матери.

При составлении тура в Свято–Троице–Сергиеву Лавру обычно включается посещение Хотьковского Покровского женского монастыря, где расположены мощи преподобных Кирилла и Марии, родителей преподобного Сергия Радонежского, поскольку преподобный Сергий завещал всем, кто приходит к нему, обязательно посещать и его родителей. И посещение села Радонеж, где находится храма в честь Преображения Господня с приделом во имя преподобного Сергия Радонежского и святой источник преподобного Сергия.

3.Свято–Введенская Козельская Оптина пустынь считается одним из старейших и наиболее почитаемых монастырей в нашей стране. Распложенный недалеко от города Козельска, является центром русского старчества. На территории пустыни находятся мощи

преподобного Амвросия Оптинского, мощи Оптинских старцев и мощи Оптинских новомучеников, погибших в годы репрессий XX века.

4.Четвертым по популярности туром, предлагаемым паломником, является поездка в село Годеново Ярославской области, где расположен храм в честь Иоанна Златоустого, принадлежащий подворью Никольского монастыря. В нем хранится великая святыня – Животворящий Крест Господень, явившийся с неба, а также икона Николая Угодника.

Несмотря на то, что в селе расположена одна из наиболее почитаемых святынь – Животворящий крест, паломники в эти места стали приезжать не так давно, но поскольку многие турфирмы предлагают поездки в Годеново, можно сделать вывод, что востребованность в данном направлении возрастает.

Турфирмы, формируя тур в Годеново, включают и посещение монастырей г. Переславль–Залесский либо посещение Николо–Сольбинского женского монастыря.

5.Новый Иерусалим. Воскресенский Новоиерусалимский мужской монастырь, основанный в 1656 г. патриархом Никоном, несет в себе идею воплощение «Третьего Рима» в России. Привлекает паломников тем, что является образом Святой Земли со всеми местами земной жизни Христа. С начала возведения считается святыней всего православного мира.

6.Покровский монастырь, расположенный в Москве, изначально был образован как мужской в 1635 году царём Михаилом Фёдоровичем. В 1998 году в монастырь были перенесены останки М. Д. Никоновой. Затем, 2 мая 1999 года Матрона была прославлена в лике святых как «блаженная Матрона Московская», а в 2004 году состоялась общецерковная канонизации на Архиерейском соборе. Именно с этого момента монастырь становится одним из самых популярных среди паломников, а святая блаженная Матрона Московская – одна из самых почитаемых в России святых. К её мощам в Покровском храме ежедневно приходят поклониться тысячи человек.

7.Давидова пустынь. Вознесенская Давидова пустынь – мужской монастырь, расположенный рядом с посёлком Новый Быт в Московской области. Монастырь основан князем Владимиром Андреевичем Храбрым в 1374 году. Обитель является уникальной, поскольку здесь собрано более 200 частиц мощей угодников Божиих. В специально устроенном ковчеге находится частица Гвоздя Распятия Христова. В соборе Всемилостивого Спаса хранятся мощевики с частицой Хитона Спасителя и частицой Ризы Богородицы. Давидова пустынь пребывала в сильнейшем запустении вплоть до 1992 года. Восстановлен монастырь был лишь к 2000 году и в настоящее время наблюдается увеличение количества паломников, желающих посетить Давидову пустынь.

Таким образом, в настоящее время паломнические туры занимают примерно 16–17% от общего числа туров, предлагаемых светскими турфирмами. Проведя анализ предложений среди владимирских турфирм, можно сделать вывод о том, что наиболее популярными паломническими направлениями среди владимирских верующих являются Московская область: Свято–Троице–Сергиева Лавра, Воскресенский Новоиерусалимский монастырь, Покровский монастырь и Вознесенская Давидова пустынь. В Ярославской области: с. Годеново и монастыри г. Переславль–Залесский. В Нижегородской области: с. Дивеево.

Стоит также отметить, что наиболее популярными турами, среди предложенных турфирмами, являются однодневные паломнические туры. Однако, такие известные паломнические направления как Соловки, Валаам и Псков отсутствуют в каталогах турфирм. Так, на территории г. Владимира действует паломническая служба Владимирской епархии «Владимирская Русь», которая занимается организацией паломнических поездок по всем наиболее популярным и известным маршрутам, востребованным среди паломников, но отсутствующих у многих турфирм. Поэтому туристам, которые хотят в полной мере познакомиться с православием и совершать паломнические поездки необходимо обращаться в паломнические службы.

Список использованных источников

[1]Житенёв С.Ю. Религиозное паломничество в христианстве, буддизме и мусульманстве: социокультурные, коммуникационные и цивилизационные аспекты. – М.: Индрик, 2012. – 217 с.

[2]ФГБУ Редакция «Российской газеты»: http://www.rg.ru [электронный ресурс]

[3]Паломническая служба Владимирской Епархии «Владимирская Русь»: http://www.vladpalomnik.ru/ [электронный ресурс]

[4]Официальный сайт туроператора «ВладУниверсалТур: http://vus-tour.ru/ [электронный ресурс]

[5]Официальный сайт туроператора «Golden Ring»: http://www.goldenring.ru/ [электронный ресурс]

[6]Официальный сайт турагенства «Золотая Русь»: http://www.golden-rus-travel.ru/ [электронный ресурс]

[7]Официальный сайт турагенства «Павлин Тур»: http://pavlintour.ru/ [электронный ресурс]

[8]Официальный сайт турагенства «Мост»: http://turmost.ru/ [электронный ресурс]

БРЕНДИНГ ТЕРРИТОРИЙ КАК ФАКТОР РАЗВИТИЯ ГАСТРОНОМИЧЕСКОГО ТУРИЗМА НА"ЗОЛОТОМ КОЛЬЦЕ"

А.С.Вологова (студент)[1]
Научный руководитель: *М.Я. Федотова* (к.и.н., доцент)[2]

[1]Гуманитарный институт, Кафедра музеологии и истории культуры, группа ТР–113,
[2] Гуманитарный институт, Кафедра музеологии и истории культуры,
E–mail: fedotowa.marya2010@yandex.ru

Keywords – Culinary tourism, gastronomic tourism, branding, territory, national cuisine, dining experience.

Annotation – The article deals with the issues in the development of gastronomic tourism as one of the most important destination of international tourism. The role of the territory brand is disclosed as the factor of the development of gastronomic regional tourism and the creation of local brands which are attractive to tourists including in Russia.

Гастрономия – это отражение социальных, религиозных, экономических, культурных, этнических особенностей территории [7] Её можно определить как неотъемлимый ресурс территории, источник формирования ее уникальности. Еда в путешествии - это в первую очередь новые знания и опыт и только потом - возможность утолить голод. При знакомстве с достопримечательностями экскурсанты одновременно хотят понять и оценить культуру и обычаи страны - сделать это легче можно благодаря понятному каждому универсальному языку еды [8].

В процессе организации новых путей питания осуществляется исследование гастрономической составляющей туристского продукта, принципов брендинга территории, благодаря которым создается впечатления о товаре в сознании потребителей, поисходит формирование туристского имиджа местности.

Кулинарный тур – это специально подобранная, чаще всего в индивидуальном порядке, программа кулинарного отдыха, который подразумевает дегустацию местных напитков, традиционных или уникальных блюд

Гастрономический туризм – это поездка, в ходе которой происходит знакомство с национальной кухней страны, особенностями производства, а также приготовления продуктов и блюд, обучение и повышение уровня профессиональных знаний.

Гастрономический туризм появился сравнительно недавно

Термин кулинарный туризм был введен в обращение в 1998 году доцентом кафедры народной культуры в государственном университете Bowling Green (Боулинг Грин, США) Люси Лонгом.

Известный американский писатель - Эрик Вольф в 2001 году написал первую статью о кулинарном туризме в мире, позднее он развил эту тему в первой книге Международной организации кулинарного туризма.

В 2003 году им же была основана и возглавлена Международная ассоциация гастрономического туризма (The International Culinary Tourism Association), которая предоставляет широкий спектр преимуществ для своих членов, таких как: обучение, развитие и продвижение. [5]

В Манифесте ассоциации отражается способность человека познавать культуру страны через ее национальную кухню: «Еда - это квинтэссенция нации, ее характера и истории».

В 2006 г. был создан Международный институт кулинарного туризма.

В 2012 году термин кулинарный туризм был заменен на термин гастрономический туризм из-за того, что в соответствии с исследованием, большинство людей, считали, что кулинарный туризм не подходит для людей среднего достатка. Поэтому было решено заменить его на другой, объединяющий продовольственные магазины, уличных торговцев, пабы для местных жителей, винные заводы, единственные в своем роде рестораны в одно понятие.

Гастрономический туризм имеет несколько тематических направлений:

1) Образовательный тур;
2) Тур по сельской местности;
3) Экологический тур;
4) Ресторанный тур;
5) Событийный тур;
6) Комбинированный тур.

Гастрономический тур как услуга – это далеко не просто путешествие. Каждый кулинарный опыт плотно закрепляется в памяти человека о месте его отдыха, каждый запах и вкус укрепляет и восстанавливает воспоминания о поездке. Место и пища сливаются, тем самым задавая основу, для современного развития экономики впечатлений, и

дают возможность увидеть новый вариант использования территории или среды [3]. Производители продуктов питания стараются различными способами использовать интерес потребителей к еде, ассоциирующейся с профилем региона, где некоторые моменты могут умалчиваться, а на других, наоборот, делаться акцент. Таким образом, появляется понятие «бренд территории» [12].

В понимании Франца Рудольфа Эша, директора Института исследования брендов и коммуникаций, бренды — это образные представления, сохранённые в памяти заинтересованных групп, которые выполняют функции идентификации и дифференциации и определяют поведение потребителей при выборе продуктов и услуг.

Брендинг территорий – тема, волнующая умы многих ученых, и политиков. Брендинг территорий – стратегия повышения конкурентоспособности городов, областей, регионов, географических зон и государств с целью завоевания внешних рынков, привлечения инвесторов, туристов [10]. Расширенное толкование гастрономического бренда предусматривает продвижение территории как экспортера уникальной и высококачественной продукции. Узкое толкование гастрономического бренда подразумевает поиск особенностей региональной кухни, часто выражающихся в наличии одного или нескольких местных блюд, встречающихся только в данном регионе или обладающих особой аутентичностью [9].

Кулинарные образы связаны с крайне приятными ощущениями, благодаря чему они легко запоминаются и достаточно часто становятся причиной возвращения в определенный регион вновь и вновь, из чего можно заключить, что гастрономический бренд является сильнейшим «магнитом» для туристов.

Благодаря наличию гастрономических брендов, территория становится узнаваемой, получает дополнительную известность и рекламу, а непосредственно брендовые продукты становятся неотъемлемой частью имиджа конкретной местности.

Составляющие гастрономического бренда:

- хорошо развитая сфера гастрономии;
- энергичное гастрономическое сообщество с традиционными ресторанами и поварами;
- местные ингредиенты, используемые в традиционной кухне и местное ноу-хау в кулинарии;
- традиционные продовольственные рынки, гастрономические фестивали, награды, конкурсы;
- продвижение гастрономии в образовательные учреждения.

Вместе с тем в гастрономическом брендинге не может быть пресных и обыденных продуктов – они должны иметь "изюминку", иначе бренд, став уязвимым, не оправдает себя. Поэтому, очень важно определить традиционные и природные ресурсы, которые в дальнейшем смогут оправдать себя как самостоятельнй туристскй продукт, а также прочно укорениться в сознании потребителей с тем или иным регионом или местностью.

Сегодня многие инновационные процессы, происходящие вокруг еды, гастрономии, ресторанного бизнеса и туризма, связаны с креативным туристическим опытом, гастрономическими мероприятиями, гастрономическими маршрутами и знакомством с новыми кухнями. [1]

В нашей стране гастрономический туризм только начинает свое развитие. Хотя национальная кухня России необычайно богата, к сожалению, недостаточно развита инфраструктура для того, чтобы гастротуристы со всего мира приезжали в самые отдаленные уголки с самобытными традициями. Однако уже сейчас существует несколько гастрономических маршрутов. Правда, они охватывают очень немногие районы.

Регионы Золотого Кольца России богаты множеством локальных брендов, гастрономических и кулинарных продуктов, распространенных не повсеместно, а лишь в тех местах, где они исторически возникли, поэтому они имеют возможность создания уникального культурного пространства русских исторических городов

Список использованных источников]

[1]Грег Ричардс «Еда и туристский опыт», Журнал UNWTO: Global Report on Food Tourism 2012, стр 20-21

[2] Гордин В. Э., Трабская Ю. Г. Гастрономические бренды дестинаций: подходы и применение. Коллективная монография. – СПб.: Левша-Санкт-Петербург, 2014. – 208 с.

[3]Динни К. Брендинг территорий: лучшие мировые практики. – М.: ООО «Манн, Иванов и Фербер», 2013. – 336 с.

[4]Железова О. Р. Этнический гастрономический туризм, его роль в сохранении национальной культуры и самобытности народов // Молодой ученый. – 2013. – № 5. – С. 855-858.

[5]Кляп М.П. Шандор Ф.Ф. Современные разновидности туризма: Научн. пособие. – М.: 2011.334 с

[6]Хосперс, Г.-Я. 2013. Брендинг города и ≪взгляд туриста≫ / Брендинг территорий. Лучшие мировые практики / Под ред. Кейта Динни; пер.с англ. Веры Сечной. М.: Манн, Иванов и Фербер. С. 44-54.

[7]Boyne S., Hall D. Place promotion through food and tourism: Rural branding and the role of websites // Place Branding. 2004. № 1. P. 80-92.

[8]Nation Geograhpic, TRAVELER/ февраль-март 2015, стр 30-34

[9]Брендинг из первых рук: блог Андрея Пуртова о брендинге и маркетинговых коммуникациях [Электронный ресурс]. URL: http://pourtov.com.
[10]Нагорняк Т. Л. Брендинг территории как вектор политики. [Электронный ресурс]. URL:http://www.zpu-journal.ru/e-zpu/2013/4/Nagornyak_Place-Branding/.
[11]Научные труды ВЭО России.Т. 198.27.03.2016.pdf (26/27) [Электронный ресурс]. URL:http://fa.ru/chair/mark/news/Documents/Научные%20труды%20ВЭО%20России.Т.%20198.27.03.2016.pdf#26
[12]Национальный брендинг и брендинг территорий. Энциклопедия маркетинга. // [Электронный ресурс] URL:http://www.marketing.spb.ru/lib-special/regions/nation_branding.htm.

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ПЛЯЖНОГО ТУРИЗМА В РОССИИ И В МИРЕ

Т. Д. Паланчук (бакалавр)[1]
Научный руководитель: *Л.Г. Гужова* (к.п.н., доцент кафедра МИиК)[2]

[1] *Гуманитарный институт, Кафедра МИиК, группа ТР-113, E-mail: Tatjana.palanchuk@yandex.ru*
[2] *Гуманитарный институт, Кафедра МИиК, E-mail: kafedramz@mail.ru*

Keywords – coastal tourism, history, travel industry, tourism infrastructure, cultural differences.

Abstracts − Nowadays it is ordinarily that people spend their holidays by the sea, getting a suntan, bathing, but more then one century has passed before this type of tourism has become a mass attracting number of tourism from all over the world. Some questions for coastal tourism development described in this article.

Нельзя сказать, что пляжный туризм — это совершенно новое направление. Известно, что еще древние римляне были не прочь отдохнуть на берегу моря. В Средние века эта традиция уходит. Французам эпохи Людовика XIV пришлись по нраву морские прогулки, но они ограничились только ими. Море вновь стало желанным в эпоху Просвещения, вместе со сменой идеалов, учений [4].

К середине XVIII века лондонский доктор Ричард Рассел стал рекомендовать английский Брайтон для принятия «морских ванн, весьма полезных для здоровья». Именно в это время Брайтон набирает популярность, становясь самым знаменитым курортом Англии, располагающимся на южном побережье страны, в графстве Восточный Сассек. И сегодня он является курортом номер один. Но процесс купания в Англии был весьма изобретателен. Визитная карточка эпохи — купальные машины — это крытые повозки с деревянными или брезентовыми стенками на колесах с люком в полу. Они были необходимой частью пляжного этикета тех времен, позволяя женщинам и мужчинам при купании соблюсти все правила приличия. Человек заходил в такую машину в повседневной одежде, а уже в ней переодевался в купальный костюм, после чего машина при помощи лошадей спускалась в воду, разворачиваясь так, чтобы купальщика с берега видно не было. Только тогда отдыхающий спускался по лесенке в воду и принимал водные процедуры. Машинами такого типа в XVIII-XIX столетия использовались повсеместно в Бельгии, Нидерландах, Англии.

Как же развивался пляжный туризм в США? В статье «Sunday at the Sea-Side» газеты “The New York World” от 22 августа 1881 года корреспондент так описывал процесс купания на пляжах Кони Айленда и Рокуэй бич воскресным днем: « Тысячи посетителей развлекали себя разными способами на пляжах Кони Айленда. Погода была восхитительная в течение всего дня в той счастливой середине между холодом и жарой, где каждый мог сидеть на песке не дрожа, и мог гулять под солнцем без риска растаять. «...» Отели хорошо заполнены, а все отельеры со счастливой улыбкой говорят, что дела у них идут отлично. «...» Толпа продолжала сыпаться на Рокуэй Бич поездом и пароходом. Весь день были хорошие условия для купания, достоинств которого великое множество» [7].

Уже после Первой мировой войны в мире повсеместно получили распространение смешанные пляжи, в то время как в XVIII и XIX столетиях пляжи для женщин и мужчин находились на расстоянии друг от друга. Одним из первых таких пляжей, как ни странно, был пляж Флория в Стамбуле.

Еще до начала XX века Флория была привычным местом для прогулок и отдыха горожан, но море тогда

не привлекало ничьего внимания. Этот обширный песчаный берег с чистой водой заметили беженцы из России, которые и основали здесь пляж в 1921 году. «И женщины и мужчины стали входить в открытое море. В те дни единственной темой, обсуждаемой на побережье Стамбула, были люди, купающиеся на пляже Флория». Увидев этот пляж в 1935 году, Мустафа Кемаль Аттатюрк, первый президент Турецкой республики, издал указ о его реконструкции и строительстве павильонов. Уже в 50-е годы Флория стал одним из самых современных и больших пляжей всего Стамбула [6].

В то же время Лазурные берега Франции также облюбовали отдыхающие, желающие поплавать [5]. Ницца сегодня является крупнейшим городом французской Ривьеры, распложенным на средиземноморском побережье юго-восточной части страны. До массовой урбанизации береговая линия Ниццы просто граничила с пустынным участком пляжа, который был покрыт крупной галькой. Состоятельные туристы в XVIII веке приезжали сюда совсем не ради пляжа, а ради мягкой зимы, поэтому свои дома они строили на расстоянии от берега. А вот уже в районах ближе к пляжу, располагались дома рыбаков и докеров (Докер от английского doker — рабочий на доках и судостроительных верфях). Как то раз, суровую зиму приехали пережить сюда бедняки с севера страны, и богатые англичане, чтобы обеспечить им рабочие места, решили построить дорожку вдоль моря тем самым «спонсировав» их проживание здесь. Так и была построена «Английская дорога» (Chemin de Anglais) , позже расширенная муниципалитетом и в середине XIX получившая название «Английская набережная» (Promenade des Anglais). Здесь же, на набережной расположена еще одна визитная карточка Ниццы — Hotel Le Negresco, названный так в честь своего создателя — Анри Негреско, румынского предпринимателя. Открытый в 1913 этот отель видел таких знаменитых гостей как Пабло Пикассо, Коко Шанель, Сальвадор Дали и многих других. На сегодняшний день Ницца является самым посещаемым курортом Франции, куда ежегодно прибывают около 4 миллионов туристов.

В начале XX века пуританская Германия удивила весь мир, зародив культуру «натуризма». Натуризм — течение, в основе которого лежит максимальное приближение человека к природе, для оздоровления тела и духа, характеризующееся практикой социальной наготы, имеющая цель в развитии уважения к себе, людям и природе. Основателем считается Элизе Реклю, заявлявшим о наготе как о социально приемлемом явлении, способной привести мир к новому типу мышления [1] . Нудистские пляжи были организованы здесь на острове Зюльт в северной Германии. Самым известным же нудистским пляжем в Европе стал пляж Valalta в городе Ровигно в Хорватии [3].

Но далеко не везде развитие пляжного отдыха шло такими быстрыми темпами. Во многих странах Европы пляжные обычаи в XX веке строго закреплялись законодательством. Например, в Пруссии, в 1932 году министерство внутренних дел опубликовало специальное постановление о размерах купального костюма и правилах поведения на пляже [2]. К слову сказать, известнейший прусский курорт Раушен носит сейчас название Светлогорск и располагается в Калининградской области. Первое упоминание об этом городе относится еще к 1258 году. Тогда он был небольшим прусским поселением. Историк Фердинанд Григоровиус так писал об этом месте: «Гора и долина придают этому месту неожиданно чужой, почти шотландский колорит. Особенно восхитителен Раушен в конце дня, когда вечернее благоухание окутывает вершины, и пастух гонит свои стада с гор, или в лунном свете над озером танцует туман». Курорт официально здесь возникает к 1820 году. Но только после посещения этого места королем Фридрихом Вильгельмом IV в 1841 году, курорт получает толчок и начинает развиваться быстрыми темпами. Открытие железнодорожной станции «Раушен-Орт» и позже станции «Дюне» дает возможность большему количеству людей посетить это место. После того как здесь поселилась творческая интеллигенция (первым сюда прибыл скульптор Герман Брахерт с супругой) город расцветает. Украшает светлогорский променад скульптура «Нимфа», а Лиственничный парк в центре скульптура «Несущая воду». Побережье украсила многоцветная иллюминация, вечерние концерты на пляже и в парке. Основным развлечением, конечно же, является пляж. Климатические условия с трудом можно назвать благоприятными для купания. На погоду влияет море, а температура самого теплого месяца, июля, составляет всего + 18º С. Поэтому купания здесь редки, однако желающих принять здесь воздушные ванны немало. Принимали их сидя в специальных деревянных креслах-корзинах. В нижней часть корзины можно было положить одежду, личные вещи, а верхняя часть являлась козырьком, которая защищала лицо от солнца. Никакого пляжного волейбола и других развлечений на пляже не было. Но вечером побережье преображалось. Господин Мушлин писал: «Иллюминация на береговом отрыве — как правило, совмещенная с фейерверком, привлекала, наряду с проживающими в городе курортниками, значительное число кенигсбержцев. <...> В музыкальном павильоне на променаде выступала военная капелла, легко одетые загорелые люди широкими рядами прогуливались туда и сюда, погруженные в беседу или внимающие музыке. Длинной вереницей сидели отдыхающие на скамье, тянувшейся вдоль всего променада графа Кайзерлинка, предаваясь блаженному созерцанию и ожиданию темноты, так как зенитом вчера должна была стать

иллюминация на береговом обрыве. На море безмятежно покачивались рыбацкие лодки, тоже середины XX столетия. Позже, вошедший в состав Калининградской области, Раушен был переименован в Светлогорск. Советский период характеризуется строительством здесь санаториев, корпусов, коттеджей. В 60-х годах его называют Северным Сочи.

Сегодня Светлогорск представляет собой сплетение трех эпох — прусской, советской и новорусской. В городе практически нет промышленных предприятий, зато есть множество санаториев с современной лечебной базой. Светлогорск привлекает природой — необычными растениями, мягким климатом.

В Российском государстве пляжные правила пришли из Европы, но зародились гораздо позже, к концу XVIII- началу XIX столетия. Поэтому вскоре купальни похожие на те, что в Европе появились и у нас. В обществе шли споры о пользе купания. В популярном женском журнале «Новый русский базар» давали следующие советы: «Очень холодная вода слишком раздражает тело, а всякое сильное раздражение сильно отзывается на организме и влечет за собой ослабление. Полезнее всего купаться, когда в воде 18º Реомюра (22ºС), хотя здоровые личности могут купаться на вольном воздухе и при 16º Реомюра в воде». Загорать еще долго считалось не модным, хотя в обществе все чаще появлялись идеи о пользе солнца. Постепенно в моду входила гелиотерапия, закрепившаяся как наука только в середине XIX столетия. (Гелиотерапия – лечебное и профилактическое использование прямого излучения солнца). Загар стал популярен уже после Первой мировой войны, когда мода диктовала культ здорового тела и молодости. Европа танцевала Аргентинское танго, а великая законодательница мод Коко Шанель в 1920 году высказала предпочтение загару перед лицом «цвета аспирина». Тогда и Россия, ставшая СССР, пропагандировала здоровый образ жизни, занятия спортом и солнечные ванны. Загорелые и подтянутые комсомолки и комсомольцы стали теперь героями плакатов и газетных фотографий.

Сегодня путешествия перестали быть привилегией только определенного круга лиц, а позволить себе искупаться и позагорать на пляже можно в любое время года. Благодаря новшествам современного мира теперь у нас есть возможность с помощью различных транспортных средств добраться в любую точку земного шара. Пляжный отдых из года в год не теряет своей популярности. Сегодня на любой вкус и кошелек можно подобрать пляжный тур, который удовлетворит даже самого изыскательного туриста.

Список использованных источников

[1]История нудизма и натуризма // Керчьландия Активный туризм и отдых на Керченском полуострове URL: http://kerchland.com/istoriya-nudizma-i-naturizma/ украшенные лампионами. Все ждали пика вечерней программы: фейерверка». Таким был курорт Раушен до (дата обращения: 04.03.2017).

[2]Митрофанов Алексей. Шелестящий Раушен: советский курорт с немецкой историей // «Милосердие.ru» URL: https://www.miloserdie.ru/article/shelestyashhij-raushen-sovetskij-kurort-s-nemetskoj-istoriej/ (дата обращения: 04.03.2017).

[3]Отдых натуристов в Хорватии. Нудистские пляжи Хорватии // Туристический портал URL: http://www.fv-tour.ru/ru/croatia/croatia-info/croatia-nature (дата обращения: 04.03.2017).

[4]Шилова Мария. Рождение пляжа // GEO Неопознанный мир: Земля URL: http://www.geo.ru/puteshestviya/rozhdenie-plyazha (дата обращения: 04.03.2017).

[5]Шошина Ольга. Ницца: доступный «город миллионеров» // Homes Overseats Портал о зарубежной недвижимости URL: http://www.homesoverseas.ru/articles/5956 (дата обращения: 04.03.2017).

[6]Yok olan plajlarimiz // Mehmet B. Muharrem. URL: http://mb.muharrem.co.uk/yok-olan-plajlarimiz/ (дата обращения: 04.03.2017).

[7]New-York tribune., August 29, 1881, Page 5 // The Library of Congress URL: http://chroniclingamerica.loc.gov/lccn/sn83030214/1881-08-29/ed-1/seq-5/ (дата обращения: 04.03.2017).

СЕКЦИЯ «ЭКОЛОГИЯ КУЛЬТУРЫ»: РАСШИРЕНИЯ СПЕКТРА ПОЗНАНИЯ, СОХРАНЕНИЯ И ПОПУЛЯРИЗАЦИИ КУЛЬТУРНО–ИСТОРИЧЕСКОГО НАСЛЕДИЯ (РЕГИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ АСПЕКТ)»

ЛИТЕРАТУРНАЯ ЖИЗНЬ ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ: ИСТОРИЯ ОДНОЙ РУКОПИСИ

*Ю.П. Андон (*студентка)[1]
Научный руководитель*: Черничкина В.А. (*к.и.н., доцент каф. МиИК*).* [2]

[1] *Гуманитарный институт, Кафедра музеологии и истории культуры, группа МЗ-113*
[2] *Гуманитарный институт, Кафедра музеологии и истории культуры. ,E-mail: kafedramz@mail.ru*

Keywords – Manuscript, Suzdal literature, poet self-taught, Nazarov

Abstracts – The article is devoted to the history of the manuscript of Ivan Abramovich Nazarov's bio-bibliographic dictionary. The author of the article traces the main stages of the creation of the manuscript. Particular attention is paid to attempts to publish this Dictionary. The question of the importance of the manuscript for literature and its researchers is considered.

В начале XX века начала формироваться «рабочая интеллигенция», которая включала в себя писателей, поэтов. В этой среде стали зарождаться революционные идеи и часть «рабочих литераторов» получили статус «неблагонадежных граждан», среди которых был и Иван Абрамович Назаров, суздальский рабочий поэт.

Все началось с создания в Суздале кружка писателей, выходцев из народа. Они выпускали сборники, авторами которых были рабочие, крестьяне, городская беднота со всех уголков необъятной России.

Тесная связь с начинающими авторами и самоучками навела на мысль начать сбор информации о жизни и творчестве писателей и поэтов из трудовой среды. Упорная и кропотливая работа, начатая еще в 1910-х годах, дала хорошие результаты. Иван Абрамович являлся обладателем одного из наиболее обширных собраний био-библиографических данных о дореволюционных поэтах и писателях, вышедших из народа. Этот материал лег в основу составленного Назаровым специального био-библиографического словаря, который охватывал более тысячи имен.

Усилия Назарова издать материалы своей рукописи были достаточно продолжительными и не увенчались успехом. По всей видимости, к 1925 г. основной корпус книги под заглавием «Поэты-пролетарии», был готов. [1] Назаров был настроен решительно и намерен был стучать в двери самых разных издательств.

Далее идея издания изменилась. Поменялись заглавия «Поэты из народа. С ломоносовской эпохи до наших дней» (1926) и «Словарь русских поэтов самородков. От начала 18 века и до наших дней» (1930). [2] После многих неудачных усилий Назаров смог «пристроить» в издательство «Федерация» свою книгу с последним вариантом названия. Материалы накапливались, и временные рамки издания расширились. Из сборника жизнеописаний оно превратилось в целый словарь, содержащий более пятисот имен. Как говорил сам Назаров, к Словарю проявляли интерес М. Горький, П. Коган, Д. Бедный, И. Розанов и другие известные личности.

Получив письмо от Максима Горького, Назаров подверг рукопись значительной доработке и корректировке, учитывая советы писателя и других авторов. Поэт Н. Захаров-Мэнский стал редактором словаря, а А. Ефремин - один из преподавателей Московского педагогического института - стал автором вступительной статьи.

Книга снова была переименована. На этот раз заголовок гласил: «Поэты-самоучки. Опыт биобиблиографического словаря». Круг обсуждения сузился до поэтов-суриковцев, которые творили с 1880-х по 1917 г.

С 1932 года работа над изданием шла особенно усиленно, но при этом осенью начавшаяся печать была приостановлена. Тогда Назаров еще надеялся на положительный исход своего дела и дописывал продолжение «Прозаики-самоучки». К весне 1934 г. пришла окончательная уверенность, что издание «заглохло». Все старания А. Ефремина передать тексты в другое издание потерпели неудачу. Однако сам Назаров продолжал надеяться, ведя переговоры с издательствами «Художественная литература» и

«Academia». Но, несмотря на энтузиазм команды, дело остановилось.

В послевоенные годы в одном из журналов появилась заметка о Назарове и его словаре, и тогда в Суздаль посыпались письма со всех уголков страны. Писали рабочие и колхозники, воины и студенты, писатели и ученые.

Студент факультета библиографии Ленинградского библиотечного института Л. Савицкий, составляющий обзор русских библиографических словарей, просил Ивана Абрамовича Назарова рассказать о своей работе над словарем писателей из народа.

Из Читы написал письмо Назарову библиограф В. Николаев: «Меня очень интересует составленный вами словарь, посвященный поэтам и прозаикам из народа. Ведь ничего подобного нет в нашей библиографии». [3]

М. Дудоров из Москвы пишет Назарову о том, что материал, собранный о писателях самоучках, представляет огромную ценность. «Я думаю, что на основании собранных вами материалов будет создано большое художественное произведение о подчас неизвестных певцах народа, которые вписали не одну страницу в историю народного творчества». [4]

Подобных писем достаточно много. И все они говорят о том большом интересе, который вызывает работа поэта и библиографа из древнего провинциального города Суздаля.

Позднее, в 1955-1956 годах Иван Абрамович обращался в Институт мировой литературы им. А. Горького, Государственный литературный музей и Союз писателей СССР за помощью с издательством Словаря. Но на все письма приходили неутешительные ответы.

Так, из Института мировой литературы им. А. Горького прислали письмо, в котором говорилось, что учреждение не имеет издательских возможностей и поэтому Словарь может быть приобретен лишь как справочный материал для внутреннего пользования. М. Тургенева написала следующее: «… должна сказать Вам откровенно, не думаю, чтобы Вы могли сейчас найти издательства, где бы взялись за напечатание Словаря…» [5]

Подобный ответ Назаров получил и от ГЛМ. «… мы не имеем издательства и потому не предполагаем, и не имеем возможности печатать Ваш Словарь» [6]. Все сводилось к тому, что организации, в которые обращался И.А. Назаров за помощью, не могли ее осуществить, т.к. либо не было издательских возможностей, либо рукопись не соответствовала профилю издательств.

В последние годы жизни литератор приводил в порядок свой богатейший архив. Он был приобретен Институтом мировой литературы им. А. М. Горького незадолго до восьмидесятилетия Назарова.

И. А. Назаров, выходец из народных низов, сосредоточил свой интерес на личных историях тех, кто был особенно близок ему по происхождению и творческим устремлениям – к участникам общего процесса демократизации литературной жизни конца XIX – начала XX веков, когда «одновременно с деятельностью литераторов-профессионалов заявила о себе пролетарская муза». [7]

Ценность труда Назарова заключается в том, что он помогает правильно понять историю русской литературы, дает возможность уяснить мысль о том, что крупные явления русской литературы не вырастают вдруг и не являются какими-то «холмами на гладкой равнине словесности». Невольно вспоминаются мудрые горьковские слова о том, что великие писатели «обобщали уже данное им предшественниками, причем это обобщение могло быть и бессознательным, то есть могло почерпаться не из книг, а из быта, уже растворившего в себе собранный в книге опыт». [7]

Список использованных источников

[1]Конусова Е.Д. Коллекция автобиографий и биобиблиографических материалов с. А. Венгерова: формирование и историко-литературное значение: автореферат диссертации на соискание степени кандидата филологических наук.
[2]Там же.
[3]Осетров Е. Почта старого писателя. // Призыв 1951г. №89
[4]Там же.
[5]ГАВО, Ф. Р-410, оп.1, д. 672, л. 14об.
[6]ГАВО, Ф. Р-410, оп.1, д. 672, л. 14об.
[7]Горький М. А.С. Пушкин [Электронный ресурс] URL:http://gorkiy.lit-info.ru/gorkiy/articles/article-362.htm //

ЗНАМЕНСКАЯ ЦЕРКОВЬ ГОРОДА ВЛАДИМИРА

К.А. Лобанкова (студентка)[1]
Научный руководитель: Федотова М.Я. (к.и.н., доц. каф. МИИК). [2]

[1]*Гуманитарный институт, Кафедра музеологии и истории культуры, группа МЗ-113*
[2] *Гуманитарный институт, Кафедра музеологии и истории культуры. , E-mail: kafedramz@mail.ru*

Keywords – Kirche, Denkmal, Archäologie, zerstörte.

Abstracts – Inhalt: Der Artikel ist mit dem Zeichen Kirche Vladimir gewidmet. Zweck des Artikels - das Beispiel der Wiederbelebung der Kirche Russland Erbe zu betrachten. Der Autor zeichnet einen historischen Überblick über die Existenz der Kirche des Zeichens der Stadt Vladimir. Der Autor ist bestrebt, die Bedeutung der Restaurierung von Denkmälern der Kirchenarchitektur zu analysieren.

Город Владимир богат такими архитектурными памятниками как церкви и храмы. И речь идет не только о белокаменных соборах XII – XIII веков, но и о приходских храмах более позднего времени. К сожалению, некоторые из этих церквей сейчас являются утерянными и разрушенными. К таким храмам относятся, например, Николозлатовратская и Мироносицкая церкви. До недавнего времени безвозвратно потерянной считалась и Знаменская церковь города Владимира.

Церковь во имя Знамения Пресвятой Богородицы впервые упоминается в писцовых книгах города 1625 г. и в патриарших данных книгах 1628 г. как церковь великомученицы Христовой Параскевы Пятницы. Первоначально эта церковь была деревянной и представляла собой типовой деревянный храм того времени.

Первоначальное местонахождение церкви определить довольно сложно. «Из писцовых книг можно понять, что находилась она в южной части Торговой площади, вблизи Торговых ворот города.»[1]

В 1719 году во время большого городского пожара, деревянная Пятницкая церковь сгорела. В следующем году на ее месте была построена новая деревянная церковь. В Топографическом описании города 1761 г. сказано: «Церковь Знамения Пресвятой Богородицы, построена в 1720 г. Оная издревле по писцовым книгам пишется по имеющейся при ней теплой церкви во имя св. великомученицы Параскевы, нарицаемыя Пятницы, почему и ныне именуется Пятницкою.»[4]

В 1770 году на месте деревянной церкви был построен каменный Знаменский храм с колокольней и теплым Пятницким приделом. А в 1780 году к церкви был пристроен придел во имя св. апостолов Петра и Павла, заменивший собою сгоревшую в 1779 г. одноименную церковь в Мещанской слободе. «Этот придел отделялся от Знаменского храма капитальной стеной и до 1850 г. считался самостоятельной церковью.»[3] В конце XIX в. придел был соединен с основным объемом храма.

«К приходу Знаменской церкви в конце XVIII в. принадлежала по месту жительства семья владимирского губернатора П.Г. Лазарева, и в 1788 г. в ней было зарегистрировано рождение сына Михаила, впоследствии известного адмирала, флотоводца и путешественника.»[2] В этой же церкви 1 декабря 1904 года крестили будущего профессора, доктора исторических наук, исследователя белокаменного зодчества Н.Н. Воронина.

В советское время Знаменскую церковь постигла участь многих церковных зданий. 26 января 1928 г. состоялся технический осмотр здания церкви. На основании акта обследования был сделан вывод, что община не справляется со своими обязанностями по содержанию храма в надлежащем состоянии. В соответсвие с этим, а также из-за того что храм мешал проезду на соседние улицы, храм было решено закрыть.

«Сменив несколько хозяев, бывшее церковное здание снесено в 1960-е годы. На его месте было построено одно из многих владимирских кафе, существовавшее до последнего времени. Единственным напоминанием о храме, именуемом чаще Пятницким, нежели Знаменским, остались фотографии из частных коллекций и почтовые открытки с видом старого Владимира.»[2]

Судя по изображениям на старых фотографиях церковь и колокольня стояли не на красной линии, а несколько в глубине улицы. На красную линию выходили одноярусные пристройки: паперть и лавка свечного завода.»[1]

В 2014 году, в год празднования 800-летнего юбилея образования Владимирской епархии, губернатором Владимирской области Светланой Орловой было принято решение о строительстве на месте уничтоженной Знаменской церкви нового храма в честь равноапостольного великого князя Владимира. Перед началом строительства, летом 2015 года, на месте бывшего храма был разбит археологический раскоп, который вскрыл уникальные булыжные фундаменты Знаменской церкви, а так же остатки

деревянных построек, относящихся предположительно ко времени существования деревянной Пятницкой церкви.

В настоящее время на этом месте идут строительные работы по возведению нового храма.

Таким образом, Знаменская церковь города Владимира являет собой пример утерянного памятника архитектуры, который через многолетний период забвения и разрухи смог вернуться к жизни.

Список использованных источников

[1]Краеведческий альманах «Старая столица». Вып.10., Владимир, 2016. – С.61

[2]Ушаков В. Знаменская (Пятницкая) церковь Владимира// Владимирские субботние ведомости – 2009 – 2 февраля – С.12

[3]Добронравов В.Г., Березин В.М. Историко-статистическое описание церквей и приходов Владимирской Епархии. Владимир, 1893, Вып.1 – С.61

[4]Топографическое описание Володимирской, Суздальской, Переславской Залесской и Юрьевской Польской провинции городов в 1760 годах// Владимирские губернские ведомости. 1878. №37 – С.4

ОСОБЕННОСТИ РАЗРАБОТКИ ЛИТЕРАТУРНЫХ (КУЛЬТУРНО-ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ) ТУРОВ НА БАЗЕ ООПТ (НА ПРИМЕРЕ НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА «МЕЩЕРА»)

*О.А. Шумилова (*студентка)[1]

Научный руководитель*: Черничкина В.А. (*к.и.н., доцент каф. МиИК*).* [2]

[1] *Гуманитарный институт, Кафедра музеологии и истории культуры, группа ТР-113*

[2] *Гуманитарный институт, Кафедра музеологии и истории культуры. ,E-mail: kafedramz@mail.ru*

Keywords – tourism, cultural and educational tourism, literary tourism, national park.

Abstracts –Cultural and educational tourism is a subset of tourism associated with the culture of a country or a region, especially its art and national heritage. Recently, such a concept as "literary tourism" begins to develop, one of the types of cultural and educational tourism. The article discusses the features of the development of literary tourism in the national park.

Современный туризм достаточно разнообразен. Пользуются популярностью спортивный, пляжный, экологический, культурно-познавательный и другие виды туризма. Однако, в наши дни именно культурно-познавательный туризм пользуется наибольшей популярностью, главной задачей которого является знакомство с культурно-историческим достоянием той или иной местности.

Главным условием для развития культурно-познавательного туризма является исторический и культурный потенциал того или иного места, уровень организации доступа к нему, а также комфортные условия для размещения туристов. В перечень объектов культурно-познавательного туризма входит как культурно-историческое наследие, так и современная актуальная культура [4].

Культурный туризм, как стимул сохранения и реставрации культурного наследия, развития художественной жизни в регионе, играет немаловажную роль, создавая рабочие места, способствует повышению уровня культуры и образованности населения, живущего в туристических районах [6].

Сегодня культурно-познавательный туризм расширяет свои границы и может развивать комплексные направления в сочетании, например, с экологическим туризмом.

В данном случае объектами туризма будут выступать особо охраняемые природные территории, ведущее место среди которых, занимает национальный парк.

Особо охраняемые природные территории (ООПТ) относятся к объектам общенационального достояния и представляют собой участки земли, водной поверхности и воздушного пространства над ними, где располагаются природные комплексы и

объекты, имеющие особое природоохранное, научное, культурное, эстетическое, рекреационное и оздоровительное значение и решениями органов государственной власти полностью или частично изъятые из хозяйственного использования, для которых установлен режим особой охраны [1].

Отметим, что развитие здесь туристской инфраструктуры может происходить только при приоритетном учете природоохранных ограничений.

Можно констатировать, что в национальных парках должны превалировать познавательные формы туризма, развитие которых будет способствовать привлечению на отдых образованных людей и популяризации среди населения экологических и культурно-исторических знаний. Одним из приоритетных направлений развития познавательных форм туризма являются туристские маршруты, раскрывающие комплексный облик всей территории – в сочетании природных и культурно-исторических объектов.

Среди маршрутных направлений интерес представляют литературные туры, через которые может быть продемонстрирован культурно-духовный облик территорий, входящих в структуру национального парка.

Итак, сейчас начинает развиваться такое понятие как «литературный туризм». Данное понятие связано с феноменом почитания произведений мировой классики, а также с традицией изучения региональной литературы [9] .

Как правило, турист, идущий литературным маршрутом, посещает места, связанные с жизнью писателя, «адреса» его литературных героев, воспринимает географическое пространство сквозь известный литературный образ, в буквальном смысле попадает в «мир произведения» – ландшафт-прототип художественного мира [3].

Отметим, что литературный туризм в России переживает определенный подъем. В различных городах возникают новые литературные маршруты, и своеобразным ответом на этот социальный запрос является ряд книг, опубликованных в последнее десятилетие: «Литературная карта России», «Москва Мандельштама», «Скотопригоньевск и Старая Русса», «Благословенная Таврида», «Москва Пастернака» [8].

Основой литературного туризма является историко-культурный потенциал страны, включающий всю социокультурную среду с традициями и обычаями, особенностями бытовой и хозяйственной деятельности. Минимальный набор ресурсов для познавательного туризма может дать любая местность, но для его массового развития требуется определенная концентрация объектов культурного наследия. Для литературного туризма характерно также дополнительно наличие литературных мест:

1) адрес писателя (дом, квартира, музей);

2) маршрут путешествий писателя;

3) «адрес» литературного героя;

4) «маршрут» литературного героя;

5) топография литературного города и микрогеография города-прототипа;

6) панорамный обзор – место, которое создает условия для наблюдения, способствует восприятию образа места;

7) «locus poesiae» – место «разыгрывания» литературного сюжета осмысления культурного ландшафта;

8) «литературное гнездо» – места социально-культурной жизни литературного сообщества: редакции литературных издательств, литературные кафе (салоны), дом писателя и др.;

9) прагматика литературного места (жизнь текста в социально-культурной практике: текст рекламы, текст путеводителя, текст литературной экскурсии; внетекстовые реалии: скульптура, памятник, туристская инфраструктура) [2].

Таким образом, литературное наследие может выступать объектом туристской инфраструктуры и экологического профиля. Нередко «литературные» туристы интересуются тем, как окружающая среда оказывала влияние на создание того или иного произведения, так же как и само произведение создавало ту окружающую среду. Для того чтобы стать «литературным» туристом, потребуется лишь любознательность и произведение интересующего автора. Надо отметить, что «литературный» турист принимает участие в семинарах, чтениях, слушает лекции литературоведов.

Примером площадки для разработки литературного тура может стать национальный парк «Мещёра» Владимирской области [7].

Мещёра знаменита своими местным краеведами и поэтами, воспевающими её красоты. Кроме того, у ряда известных писателей и поэтов тот или иной период жизни и творчества прошёл в этом чудесном крае, а именно Александр Солженицын, Константин Паустовский, Сергей Есенин. В связи с этим возможна разработка многодневного маршрута, охватывающего Владимирскую и Рязанскую области. Тур рассчитан, прежде всего, на тех, кто хорошо знаком с жизнью и творчеством писателей. Так приоритетной целевой аудиторией могут стать учителя литературы, также студенты, обучающиеся на профильном направлении.

Итак, тур рассчитан на три дня для малой группы до 10 человек. В маршруте можно выделить несколько ключевых точек.

1 день. Тур начинается с посещения «Русского подворья», «Уршельских и Тасинских мест». Здесь сохранилась нетронутая природа, о которой так много писали местные краеведы, в частности поэтесса Ирина Седова и Николай Скулов. Среди произведений есть множество местных легенд и сказаний о природе, реках, о которых расскажут туристам. Кроме того, на территории музея «Русское подворье» можно ознакомиться с рядом экспозиций, повествующих о

быте русских крестьян. Помимо экспозиций, можно будет организовать дополнительные интерактивные мероприятия и чтения, знакомящие с культурой, природой и литературой Мещёрского края. Кроме того, у туристов будет возможность познакомиться с работой литературного объединения «Мещёра», которое помогает в популяризации литературы и любви к родному краю, проводит конкурсы и открытые чтения, в том числе и среди школьников.

2 день. Посещаются посёлок Мезиновский и деревня Мильцево, связанные с жизнью и творчеством великого писателя (Нобелевского лауреата) и правозащитника А.И. Солженицына. В 1956 году именно Гусь-Хрустальный район стал той тихой гаванью о которой он мечтал долгие годы казахской ссылки. Тот год, который Александр Исаевич провёл в пос. Мезиновский (станция «Торфопродукт»), работая школьным учителем, не только оставил яркий след в творчестве писателя. Рассказ «Матрёнин двор» написан с хозяйки дома Матрёны Васильевны Захаровой из с. Мильцево. 26 октября 2013 года открывали памятник писателю и музей «изба Матрены Захаровой». Туристы смогут лучше узнать о том периоде жизни писателя. Также есть ряд писателей, посвятивших свои произведения Солженицыну в Мещёре: Лидовских Н.В., Кабицын Н.А. Также туристов ознакомят с небезызвестной Мещёрской узкоколейкой (именно там погибла Матрёна). К сожалению, от прежней узкоколейки практически ничего не осталось, но пройтись по путям всё же можно. Кстати, в творчестве Солженицына есть ещё одно произведение, так или иначе связанное с Мещёрой. Некоторые персонажи романа «В круге первом» были списаны с местных жителей (например, красели, стеклодув), а в «Крохотках» 1958-1960 годов некоторые истории списаны с реальных событий или впечатлений от Мещёры.

3 день. В заключительный день тура группа отправляется сначала в Гусь-Хрустальный историко-художественный музей, где у туристов будет возможность побеседовать с его директором Скуловым, о котором упоминалось выше.

После этого туристы отправляются в город Спасо-Клепики, находящийся в Рязанской области. Именно в этом городе провёл детство и окончил школу Сергей Есенин, посвятив этому месту свои ранние стихи. Сейчас на месте школы находится его музей, а данное место знакомит туристов с периодом раннего творчества поэта.

Но это место связано с ещё одним известным писателем Константином Паустовским, для которого особое место в творчестве занимает Мещёрский край. Город Спас-Клепики упоминается в многочисленных рассказах Константина Паустовского. Среди них — «Дорожные разговоры», «Мещёрская сторона», «Австралиец со станции Пилёво» и других. Также писатель путешествует по Мещёра на поезде той самой узкоколейке, о чем также написал в своём рассказе «Мещёрская сторона». Кроме этого на территории Рязанской области уже есть экологическая тропа «Тропа Паустовского» и начинается она недалеко от Спаса-Клепиков в селе Гришино. Тропа проложена на основе произведения Паустовского «Кордон 273», где описываются дорожные события, произведшие на писателя неизгладимое впечатление, а также жизнь на кордоне.

Таким образов, в туре мы обращаемся к творчеству не только известнейших писателей, но и к творчеству местных краеведов, воспевающих родной Мещёрский край и любовь к малой родине.

Список использованных источников

[1]Федеральный закон от 24.11.1996 № 132-ФЗ «Об основах туристской деятельности в Российской Федерации»

[2]Богатырева С.И., Селезнева Е.В. Литературная карта России. Приглашение к путешествию. М.: Собрание, 2010. 273 с.

[3]Гордин, В. Теоретические и практические подходы к развитию культурного туризма / В. Гордин, М Сущинская, И. Яцкевич // Культурный туризм: конвергенция культуры и туризма на пороге XXI века: [учеб. пособие]. – СПб., 2001

[4]Гуляев В.Г. Организация туристской деятельности. – М.: Нолидж – 2013 – С. 112.

[5]Биржаков М.Б. Введение в туризм. – СПб. :Издательский дом «Герда», 2004. – 320 с.

[5]Основы туристской деятельности : учеб- ник для учащихся тур. лицеев и колледжей. – М., 1992. – 203 с.

[6]Официальный сайт национального парка «Мещёра». Режим доступа: http://www.park-meshera.ru

[7]Фирсова А.В. ЛИТЕРАТУРНЫЙ ТУРИЗМ КАК ПРОДУКТ КУЛЬТУРНОГО КАРТИРОВАНИЯ // ВЕСТНИК УДМУРТСКОГО УНИВЕРСИТЕТА - 2012. Вып. 2. http://ru.vestnik.udsu.ru/files/originsl_articles/vuu_12_062_19.pdf

[8]Силаева Т.А. Литературный туризм как специализированный подвид культурно-познавательного туризма // ВЕСТНИК РОССИЙСКОГО НОВОГО УНИВЕРСИТЕТА http://rosnou.ru/pub/0002013/science/vestnik/Vestnik_2-2013_Tekst.pdf#16

СПЕЦИФИКА РАСКРЫТИЯ ТЕМЫ «ГОРОД ВЛАДИМИР И ЛИТЕРАТУРНЫЕ ДЕЯТЕЛИ ВТОРОЙ ПОЛОВИНЫ XIX – НАЧАЛА XX» ЧЕРЕЗ ПРИЗМУ МУЗЕЙНО–ВЫСТАВОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Ю.В. Балакшина (студентка)[1]
Научный руководитель: *В.А.Черничкина* (к.и.н.,кафедра Кафедра музеологии и истории культуры)[2]

[1]*Гуманитарный институт, Кафедра музеологии и истории культуры, группа КлМ-116, E-mail: yulamili@mail.ru*
[2]*Гуманитарный институт, Кафедра музеологии и истории культуры, E-mail: kafedramz@mail.ru*

Keywords – Literary museums, museum funds, leading exhibits, exposition, literary figures.

Abstract –The cultural life of the city of Vladimir in the second half of the XIX-first third of the 20th century was quite multifaceted. A certain place here was occupied by literary creativity as "native Vladimir" creators, and writers of all-Russia scale. Many famous literary figures are associated with the city of Vladimir. F.M. Dostoevsky visited the city three times, IL. Leontiev-Shcheglov lived here at the end of the XIX century (in Vladimir he wrote many works), V.V. Mayakovsky came with a speech. In the museum network of Russia there are many interesting museums dedicated to these literary figures.

«Литературные музеи – профильная группа музеев, документирующих историю литературы и с этой целью осуществляющих собирание, хранение, изучение и экспонирование произведений литературы» [7, с.75].

Культурная жизнь города Владимира второй половины XIX –первой трети XX века была довольно многогранной. Определённое место здесь занимало литературное творчество как «коренных владимирских» творцов, так и писателей всероссийского масштаба.

Владимир Владимирович Маяковский-великий поэт, символ XX века. В 1827 году он посетил город Владимир, что оставило неизгладимый след в сердцах жителей города.

Одним из самых ярких и необычных литературных музеев является Государственный музей В.В. Маяковского в Москве. Музей Маяковского впервые был открыт в 1938 году на Таганке в Гендриковом переулке (ныне пер. Маяковского), где с 1926 года Маяковский жил в выданной ему Моссоветом квартире совместно с Лилей и Осипом Бриками. До получения заветной квартиры почти 7 лет Маяковский прожил в комнатке коммуналки, расположенной на 4 этаже по адресу: г. Москва, Лубянский проезд, 3/6. Именно её Маяковский после получения квартиры на Таганке использовал как рабочий кабинет, именно там бывали такие великие люди, как Луначарский, Эйзенштейн, Родченко, Шкловский др. Фонды музея многочисленны: книжный фонд, фонд изобразительных материалов, рукописно-документальный фонд, фонд семьи Маяковского,

В 1971 году в музее открылась экспозиция, посвященная жизни и творчеству писателя. Материалы мемориальный фонд. Музей обладает одним из самых больших собраний, посвященных жизни и творчеству В.В. Маяковского. Искусствовед Григорий Ревзин так говорил про этот музей: «четыре этажа тотальной инсталляции» [9]. Он писал: «В музее отменены вертикаль и горизонталь, предметы — стулья, столы, водосточные трубы, штыки, бюст Ленина — реалии стихов Маяковского — плавают в невесомости, будто морфемы в смысловом поле…» [9]. Ведущими экспонатами по теме исследования являются: записки, переданные В.В. Маяковскому на вечере во Владимире, туфли мужские, галстук, чемодан ручной, кепка мужская.

Федор Михайлович Достоевский- великий русский писатель. В эпистолярном наследии писателя имеются упоминания о его пребывании во Владимире. Здесь он бывал трижды.

Первый приезд состоялся в 1859 году, когда писатель возвращался из сибирской ссылки.

Большого внимания заслуживает музей-квартира Ф.М. Достоевского. «В 1821 году, в одной из московских церковных книг появилась метрическая запись: «В октябре родился младенец в доме больницы для бедных у штаб-лекаря Михаила Андреева Достоевского сын Федор...»» [8, с.78].

В те годы эта больница носила название Мариинской больницы для бедных. В ней служил штаб-лекарем отец писателя. В предоставленной ему казенной квартире прошли детские и отроческие годы будущего писателя. Здесь в настоящее время находится музей-квартира Ф.М. Достоевского.

экспозиции воссоздают творческий облик Достоевского как писателя мирового значения.

Ведущими экспонатами являются документы следственного дела по процессу петрашевцев, знаменитое письмо Белинского к Гоголю, распространяемое среди петрашевцев, приговор к смертной казни и окончательный приговор к каторге.

Ведущими материалами для раскрытия творчества Достоевского являются рукописи писателя, страницы из записных тетрадей, которые показывают своеобразие творческого процесса. Рукописи к романам «Преступление и наказание», «Идиот», «Бесы», «Подросток», «Братья Карамазовы» останавливают внимание выделенными заголовками, словами, а также портретными зарисовками.

Исключительное место в музее занимает иконография писателя- фотографические портреты работы Н. Досса, К. Шапиро, Н. Лоренковича, М. Панова, офорт Л. Дмитриева-Кавказского, живописный портрет художника М. Щербатова, карандашный рисунок И. Крамского, сделанный в 1880 году по последней фотографии писателя, скульптурный портрет писателя работы Л. Бернштама.

Сохранившиеся вещи дают представление о той обстановке, в которой жил и работал писатель. Одним из самых ярких беллетристов XIX века был Иван Леонтьевич Леонтьев. В 2016 году исполняется 160 лет со дня рождения писателя. Город Владимир оставил след в жизни писателя.

Весной 1892 года писатель с супругой Анисьей Тимофеевной переезжают из столицы во Владимир и поселяются на студеной горе.

В России нет музея. Посвященному известному беллетристу И.Л. Леонтьеву. О нем можно узнать в музее А.П. Чехова.

Первый музей А. П. Чехова (1860 — 1904) в Москве был создан по инициативе семьи писателя: 25 апреля 1912 года при библиотеке Румянцевского музея открылась Чеховская комната. В 1934 году значительная часть чеховской коллекции была передана Государственному литературному музею, а в 1954 году одним из его отделов стал «Дом-музей А. П. Чехова» на Садовой-Кудринской улице.

На сегодняшний день Гослитмузей обладает вторым по величине и значимости чеховским собранием в мире после Дома-музея А. П. Чехова в Ялте. «В музее представлены прижизненные издания Чехова, раритетное собрание фотографий писателя и его окружения, предметов из чеховской семьи, коллекция театральных афиш и фототипий» [10].

На протяжении многих лет А.П. Чехова и И.Л. Леонтьева связывала крепкая дружба. Леонтьев часто бывал в доме Чехова на Кудринской-Садовой. За беседами они часами сидели в кабинете Антона Павловича, где он не только писал свои произведения, но и вел прием пациентов. Также память о Иване Леонтьевиче хранит выставка дома-музея А.П. Чехова, открывшаяся 29 января 2016 года, «приуроченная к 135-летию петербургского журнала «Осколки», в котором А.П. Чехов сотрудничал почти десятилетие: с 1882 по 1892 годы он отправил в редакцию журнала около трёхсот своих произведений» [10]. Ведущими экспонатами по теме исследования являются обложка журнала «Осколки» № 41 1890 года с изображением И.Л. Леонтьева(Щеглова) работы М.М. Далькевича и фотография писателя 1894 года работы К.А. Шапиро.

Литературные музеи- это многочисленная группа гуманитарных музеев. Благодаря им посетитель знакомится с жизнью и творчеством великих писателей. Литературная жизнь Владимира очень богата и интересна. Здесь жили и творили многие великие литературные деятели. И если говорить о музейной сети Владимира, нужно серьезно задуматься о создании во Владимире литературного музея .

Список использованных источников

[1]Достоевский, Ф.М. Письма: 1859-1868. Полное собрание сочинений. Т. 28. - Л.: Изд. Наука,1985. - 615 с.

[2]Мой Маяковский. Воспоминания современников / сост. Л. Быков. -Екатеринбург: Изд. У-Фактория, 2007. - 477 с. –ISBN 978-5-9757-0218

[3]Лавут, П.И. Маяковский едет по Союзу: воспоминания –М.: Изд. Советская Россия,1963. – 185 с.

[4]Сафронов, Н.С. Это интересно знать. Ярославль, Верхне-Волжское книжное изд-во ,1980. – 239 с.

[5]В июньский вечер: Из творческого наследия Б. П. Горбунова // Призыв. – 1997. – 2 июля. – С. 10

[6]Маштафаров, В. Жан со Студеной горы//Призыв. - 1967. - 26 марта № 72. - С.3

[7]Музееведение. Учеб. пособие для студентов спец. 031502 «музеология» и 072300 «музеология и охрана объектов культурного и природного наследия» / Л.Г. Гужова [и др.]; под. ред. Н.В. Мягтиной; Владим. гос. ун-т. – Владимир : Изд-во ВлГУ, 2010. – 114 с.

[8]Музейное дело в СССР. М.: Изд. Советская Россия,1973. - 248 с.

[9]Государственный музей В. В. Маяковского. // Свободная энциклопедия Википедия. Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Государственный_музей_В._В._Маяковского (дата обращения: 28.03.2017).

[10]Официальный сайт Государственного литературного музея. Режим доступа: http://goslitmuz.ru (дата обращения: 28.03.2017).

ИСТОРИЯ СОВХОЗА «ЛЕДНЕВО» ЮРЬЕВ–ПОЛЬСКОГО РАЙОНА ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ В ЛИЦАХ: ИСТОРИКО–ПОВСЕДНЕВНЫЙ ОЧЕРК ПРОВИНЦИАЛЬНОЙ ЖИЗНИ

Кирова М.А. (студентка)[1]
Научный руководитель*: Черничкина В.А. (*к.и.н., доцент каф. МиИК*).* [2]

[1] *Гуманитарный институт, Кафедра музеологии и истории культуры, группа МЗ-113*
[2] *Гуманитарный институт, Кафедра музеологии и истории культуры. , E-mail: kafedramz@mail.ru*

Keywords **–** Teilnehmer des großen Vaterländischen Krieges, Absolventen, Staatsgut, Entwicklung, Geschichte, Experte, Wissenschaftler

Abstracts **–** Im Artikel wird die Geschichte der Sowchose in den Gesichtern, nämlich durch die Teilnehmer des großen Vaterländischen Krieges und Absolventen der Feodorowskaja Haupt-Gesamtschule. Relevant ist der Zustand des Sowchos «Lednevo» in verschiedenen Zeitabschnitten. Besondere Aufmerksamkeit wird auf den Menschen, die eine historische Bedeutung in der Entwicklung des Sowchos. Zeichnen sich die charakteristischen Merkmale des Zustandes der Sowchose während des Krieges und auf seinen aktuellen Status, Dank der Bemühungen der Absolventen der Schule, die zurück in seine Heimat Sowchose als Profi.

Сегодня наибольший интерес представляет проблематика, связанная с изучением региональной истории, и именно раскрытие историко-повседневного облика провинции – сел, деревень совхозов, колхозов и пр. Все это дает возможность представить историю нашей страны во всем многообразии. Особый аспект в представлении истории Малой Родины - это история территорий, населенный мест через судьбы жителей.

Так, рассмотрим историю села Федоровское Юрьев-Польского района Владимирской области через историю совхоза «Леднево», «перелистывая» биографии его тружеников. Представим матриал в двух плоскостях – Ветераны Великой Отечественной войны и выпускники Фёдоровской основной общеобразовательной школы – труженики совхоза.

Война резко изменила жизнь в совхозе Леднево. В феврале 1942 года совхоз разделился на два подсобных хозяйства. Первая часть относилась к московскому танкостроительному заводу «Красный Пролетарий», а вторая стала подсобным хозяйством научно-экспериментальной базы Военно-Воздушных сил Красной Армии. В октябре 1942 года Совнарком СССР принял постановление об необходимости обеспечить правильное использование совхозов, изменив структуру посевных площадей в сторону наибольшего увеличения посевов картофеля, овощей и усилить развитие свиноводства и птицеводства. Многие жители ушли на фронт. Остановимся более подробно на самых ярких личностях. [1]

Балакирев Василий Тимофеевич. Родился в 1914 году. Окончил 7 классов Воскресенской семилетней школы и профтехникум в городе Иваново. С 8 до 16 лет помогал отцу пасти скот. С 1930 года работал рядовым колхозником в колхозе «Серп и молот». Работал избачом и контролёром сберкассы в родном селе. В 1936 году был призван на действительную службу в РККА. После службы был направлен на учёбу в Ивановскую высшую коммунистическую школу, по окончании которой работал агрономом в Небыловском районном земельном отделе. В 1940 году окончил курсы усовершенствования командного состава, а 27 июня 1941 года Василий был призван в действующую армию. Первый бой принял под Ленинградом. Воевал на Ленинградском, Волховском, 3-м Прибалтийском, 4-м Украинском фронтах, был начальником штаба противотанкового дивизиона. Войну окончил в звании капитана в Чехословакии. За участие в Великой Отечественной войне был награжден орденами Красной звезды и Отечественной войны и медалями «За оборону Ленинграда» и «За победу над Германией» [6]. После войны вернулся в родной совхоз, работал управляющим одного из отделений совхоза. Скончался Василий Тимофеевич в 2015 году.

Филатов Иван Кузьмич. Родился 6 июля 1920 года. В 1933 окончил 4 класса школы и затем курсы тракториста. В 1940 году был призван на военную службу. Служил он в Белорусском военном округе. Он был трактористом в авиашколе. Война его застала в Белоруссии, оттуда он был направлен в Челябинск. Там он учился в танковом полку. А далее – Сталинградский фронт, там он был механиком-водителем танка. 23 июня 1943 года был тяжело ранен и направлен в Восточный Казахстан в госпиталь. После лечения он снова отправился на фронт. Воевал под Киевом, в Румынии, в предгорье Карпат, он участвовал в освобождении десятков городов европейских государств. Филатов – участник штурма и взятия Берлина. В 1946 году он демобилизовался и

вернулся к мирному труду, снова стал работать в совхозе водителем. Награжден он был орденом Красной Звезды, медалью «За оборону Сталинграда», Орденом Отечественной войны 1 степени, медалью «За освобождение Варшавы», медалью «За взятие Берлина» и медалью «За победу над Германией». [7] Не стало ветерана в 1996 году.

Глухов Гавриил Яковлевич. Родился в 1921 году. Трудился в родном совхозе. 7 июня 1941 года его вызвали на военные сборы и там он получил известие о начале войны. 3 июля отправка на фронт. Гавриил Яковлевич попал в 269-й отдельный сапёрный батальон. Был назначен помощником командира взвода. Первый бой принял на территории Псковской области. Далее он участвовал в обороне Ленинграда, там он получил ранение в руку, 9 месяцев находился он на лечении в Ленинграде. После снова в бой. Гавриил Яковлевич – командир пулемётного отделения. Навсегда в памяти ветерана остался бой на Синявинских высотах «31 июля 1943 года. Нужно было овладеть переправой на Чёрной речке. Убит старшина, тяжело ранен командир роты. Г.Я. Глухов принял командование на себя. Переправа была налажена!» [1]. 4 августа 1943 года он был тяжело ранен в руку, в спину и в голову. В тяжёлом состоянии он был направлен в глубокий тыл, но все же через пол года Гавриил Яковлевич вернулся под Ленинград. А вскоре началось наступление, закончившееся полным снятием блокады. В августе 1944 года он по ранению был демобилизован. Вскоре он приступил к работе и День Победы встретил в должности секретаря парторганизации. Награжден был орденами Боевого Красного Знамени и Отечественной войны 1 степени.

Федотов Александр Ефимович. Родился в 1921 году в селе Чёково. В школу пришёл уже умея читать, писать, зная деление углом. За 3 года окончил 4 класса. Далее окончил неполную среднюю школу. А потом Владимирское педагогическое училище, в которое одарённого учащегося принимают без экзаменов. В 1939 году педучилище реорганизуется в учительский институт и Александр Ефимович заканчивает физико-математический факультет с отличием. Окончил институт в 1941 году и уехал работать учителем математики и физики средней школы на Дальний Восток, в районное село Тамбовка Амурской области. До войны, шесть раз во время войны призывался Александр Ефимович в ряды Красной Армии. Но медкомиссия была непреклонна - зрение плохое. Только 18 марта 1942 года он стал бойцом радиотелеграфистом. Он зачислен в 250-й отдельный истребительный противотанковый дивизион стрелковой курсантской бригады 1-й ударной Армии Дальневосточного фронта. В декабре 1942 года эшелон с дивизионом, в котором служил Александр Ефимович идет по направлению к Москве. Дальше ему пришлось воевать под Ленинградом. Участвует в обороне и снятии блокады Ленинграда.

14 января 1944 года началось долгожданное наступление. Памятен ветерану был бой в один из февральских дней. Немцы укрепились в крупном населенном пункте. Вели сильный огонь. Старший сержант Федотов получил приказ как разведчик. Он приполз в боевые порядки пехоты и по радио направлял огонь артиллерии дивизиона. Так были подавлены боевые расчёты противника: пушки и самоходные орудия [1]. День Победы Александр Ефимович встретил в нескольких десятков километров от Праги. Награжден был медалью «За оборону Ленинграда», орденом Славы 3-ей степени, медалью «За боевые заслуги». По возвращении из армии он снова работал учителем, но уже в родной школе [8].

Теперь перейдем к представлению истории совхоза через биографию, судьбу выпускников Федоровской школы.

В 1977 году в центральном отделении, в селе Фёдоровское была открыта школа на 320 мест. Более 700 выпускников вышло за эти годы из стен этой основной общеобразовательной школы. Многие окончили высшие учебные заведения и вернулись в родное хозяйство главными специалистами.

Среди них директор совхоза Виктор Владимирович Самодуров. Родился в деревне Воскресенское, родители всю жизнь работали в совхозе Леднево. После окончания средней школы в 1985 году, поступил в Ивановский сельскохозяйственный институт и закончил его с отличием в 1991 году по специальности агрономия. На первом курсе был призван в армию и нес службу в Афганистане. После окончания работал в совхозе на должности управляющего отделением Красная Горка. Через 4 года переведен на должность генерального директора Юрьев-Польского завода сухого обезжиренного молока Холдинговой компании «Ополье». В 2008 году Виктор Владимирович вновь вернулся работать в совхоз на должность генерального директора ОАО «Леднево». За период его работы хозяйство стабильно развивалось и достигло высоких производственных показателей. Он активно ведет общественную работу. Продолжительное время он был председателем Совета народных депутатов Юрьев-Польского района. К тому же Виктор Владимирович является большим любителем спорта, особенно футбола. За достигнутые успехи хозяйства награжден Почетной грамотой департамента сельского хозяйства и продовольствия администрации Владимирской области, Почетной грамотой Министерства сельского хозяйства РФ, а в 2015 году ему присвоено звание Почетный работник агропромышленного комплекса России. [2]

Генеральный директор сплотил вокруг себя неплохую команду высококлассных специалистов. Одним из них является Елена Николаевна Астафьева. Родилась она в 1967 году в семье агрономов в селе Фёдоровское. После окончания Фёдоровской школы поступила на ветеринарный факультет Ивановского

института. Успешно закончив институт, вернулась на родину. Двадцать лет работала ветврачом, а сейчас возглавляет цех животноводства ОАО «Леднево». Напористая натура у главного специалиста. Она требовательна к людям, не дает покоя ни директору ни людям. Елена Николаевна старается внедрить новые технологии в своем хозяйстве. В 2012 году она набиралась опыта у зарубежных коллег в Германии. Теперь полученные знания она воплощает в жизнь применительно к местным условиям. Почти каждый день она пишет новые инструкции для животноводов по вопросам воспроизводства стада и др. Она делами подтверждает присвоенное ей звание человек-года 2012 в номинации сельское хозяйство. [3]

Тот же Ивановский сельскохозяйственный институт в середине 1990 годов по специальности агрономия закончил нынешний главный агроном хозяйства Дмитрий Александрович Бяков. Трудиться в ОАО «Леднево» он начал в 1996 году. Сначала занимал должность инженера-теплотехника, затем управляющего отделением. С февраля 2005 года - главный агроном ОАО «Леднево». Работая на протяжении 10 лет, Дмитрий Александрович проявил организаторские способности, умение работать с людьми, деловые качества специалиста. На основании качественного применения севооборотов, внесения минеральных удобрений, приобретения качественных семян хозяйство с каждым годом производит все более качественную продукцию растениеводства. К тому же, Д.А.Бяков проявил умение ориентироваться в современных рыночных условиях, стремясь находить выгодные условия для хозяйства рынки сбыта сельскохозяйственной продукции. [4]

Пусть пока и не велик трудовой стаж в животноводстве Елены Николаевны Кухтиной, составляющий чуть более 10 лет, но ответственности ей не занимать. Придя работать в ОАО «Леднево», в 2003 году ее сразу же поставили на постоянную группу коров, так ка в детства знала она труд доярки, помогая матери [1]. И вскоре Елена Николаевна стала одной из ведущих работниц в отрасли животноводства. Она всегда оказывает помощь коллегам, в ее привычке обязательное соблюдение всех технологических операций. Она легко обучается новому, повышает свой профессиональный уровень, всегда принимает участие в зооветмероприятиях, оборудование содержит в чистоте и соблюдает требования личной гигиены. В 2015 году за добросовестный труд Елене Николаевне была объявлена благодарность администрации Юрьев польского района. [5]

Рассмотренные материалы позволяют представить историю совхоза в различных ракурсах. И обозначить необходимость создания ведомственной выставки (или возможно музея), которая будет рассказывать историю села и совхоза во всем многообразии.

Список использованных источников

[1]Рукопись Хламова С.Ю. //фонды Фёдоровской основной общеобразовательной школы

[2]Материалы личных бесед с Самодуровым В.В.

[3]Материалы личных бесед с Астафьевой Е.Н.

[4]Материалы личных бесед с Бяковым Д.А.

[5]Материалы личных бесед с Кухтиной Е.Н.

[6]Наградной лист Балакирева В.Т. [Электронный ресурс] URL: https://vk.com/away.php?to=http%3A%2F%2Fpodvignaroda.ru%2F%3F%23id%3D1534026035%26tab%3DnavDetailDocument&el=snippet

[7]Наградной лист Филатова И.К. [Электронный ресурс] URL: https://vk.com/away.php?to=http%3A%2F%2Fpodvignaroda.ru%2F%3F%23id%3D33416324%26tab%3DnavDetailDocument

[8]Наградной лист Федотова А.Е. [Электронный ресурс] URL: https://vk.com/away.php?to=http%3A%2F%2Fpodvignaroda.ru%2F%3F%23id%3D1512094413%26tab%3DnavDetailManUbil

СЕКЦИЯ «ХОЛОКОСТ–ИСТОРИЧЕСКАЯ ПАМЯТЬ ВРЕМЕН И НАРОДОВ (СОВРЕМЕННОЕ ПОСТИЖЕНИЕ ПРОБЛЕМЫ)»

ПРОБЛЕМА ГЕНОЦИДА ЕВРЕЕВ НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА ДОКУМЕНТАЛЬНЫХ ФИЛЬМОВ РАЗНЫХ ЛЕТ

В.Р. Метина (ст. гр. КЛм-116)
Научный руководитель: *Л.Г. Гужова* (к.п.н., доц. кафедры МиИК)

[1] *Гуманитарный институт, Кафедра МИиК, группа КЛм-116,*
[2] *Гуманитарный институт, Кафедра МИиК, E-mail: kafedramz@mail.ru*

Keywords – The Holocaust, Genocide of Jews, The Second World War, documentaries, archival chronicle

Abstracts – The article analyzes documentaries dedicated to one of the most tragic events in history - the Holocaust. The author construes five films of different chronological periods, Gives a brief description And highlights the main features of each work. In the end, a general conclusion is reached on the importance of documentary films to educate people about the stated problem.

Холокост – это трагедия, с которой пришлось столкнуться миру. Несомненно, если бы война завершилась так, как предполагало немецкое правительство, то проблема Холокоста коснулась бы не только еврейского народа, но и в целом всех наций, которые не являлись потомками арийцев, а это значит более 65 % евразийского континента, и более 78% населения мира [2, С. 112].

Эта проблема является содержательной и важной, что делает ее популярной для производства документальных фильмов. Более того, за годы Холокоста (1933-1945гг) было накоплено большое количество видео и фото документов [5, С. 17], в дальнейшем использованных как архивные материалы.

Одним из первых документальных фильмов, посвященных проблеме Холокоста еврейского народа, был короткометражный фильм 1945 года «Мельницы смерти». Эта лента американского автора (еврейского происхождения) Билли Уайлдера представляет собой хроникальные кадры из концлагерей Германии, где показаны все ужасы, творящиеся за стенами с колючей проволокой.

Немецкие концлагеря, как известно, во время Второй мировой войны не просто держались в тайне внутри Германии. Даже за её пределами факт массового уничтожения евреев не признавался союзными государствами [1, С. 47]. Причины разные, но результат таков, что даже многие годы спустя Холокост многие считали мифом, который придумали сами евреи в политических целях [6, С. 424].

Именно поэтому, мир был потрясен, увидев этот фильм.

«Мельницы смерти» не переведен на русский язык, но не нужно обладать блестящими знаниями английского языка, чтобы понять смысл фильма. Почти 22 минуты подлинных фото и видео кадров и заставка с надписью «ThisfilmwillnotbeshowntothegeneralpublicwithoutpermissionoftheWarDepartment»[8], что означает, что этот фильм не может быть показан широкой публике без разрешения Военного Министерства США – все это глубоко раскрывает замысел автора.

К середине 50-х материалы об убийствах в концлагерях стали забываться. Люди устали слушать о миллионах убитых, да и информация такого рода

настолько чудовищна, что человек перестаёт воспринимать это как нечто реальное[4, С. 23].

Тогда в свет выходит фильм «Ночь и туман» французского автора Алена Рене[9]. Этот фильм и по сей день является одним из самых сильных документальных лент о Холокосте. Автор в цвете отснял заросшие концлагеря, больше похожие на частные владения каких-нибудь земледельцев, а не на места массового убийства людей.

Так же в фильме много времени уделяется материалам хроники, особенно ярко выделяющимся в контрасте с кадрами, посвященными «благопристойной» жизни семей солдат и офицеров, спокойно сосуществующих на той же территории.

Детали, конкретика – вот ключ к образности фильма.

Далее хотелось бы отметить монументальное произведение французского режиссера Клода Ланцмана – девятичасовой документальный фильм «Шоа». Но перед тем, как проанализировать картину стоит сказать немного слов об авторе. Клод Ланцман - французский журналист и кинорежиссёр-документалист. Родился в ноябре 1925 года в Париже. В 1940 году Клод вместе с братом и сестрой скрывался от немцев в овернской деревне. В 1943 году он стал

одним из организаторов Сопротивления в лицее Блеза Паскаля в Клермон-Ферране. Был в подполье, затем в отрядах маки в Оверни[13], т.е. автор был не просто сторонним наблюдателем, он сам пережил все события, о которых впоследствии рассказал.

Как итог, Клод Ланцман создает уникальный фильм, о котором уже упоминалось ранее, «Шоа».

Исключительной особенностью фильма является полное отсутствие архивных материалов. Фильм Ланцмана большей частью состоит из длинных бесед с теми, кто имел непосредственное отношение к лагерям. Здесь есть те, кто случайно уцелел во время убийств. Те, кто закапывал трупы убитых. Те, кто подвозил в лагерь продовольствие. Здесь есть поляки, которые спокойно заселились и живут в домах депортированных евреев. Автор нашёл и тех, кто приводил приговоры в исполнение. Одно из главных свидетельств в фильме – интервью с немецким офицером в отставке.

Фильм «Шоа»[10], вышедший в 1985 году, был не единственным творением Клода Ланцмана о Холокосте. Позже свет увидели картины ««Собибор, 14 октября 1943 года, 16 часов», «Рапорт Карского», «Последняя несправедливость».

Премьера последнего фильма состоялась на Каннском кинофестивале 2013 года, где Ланцману устроили десятиминутную овацию в знак благодарности за его деятельность.

После триумфа фильма «Шоа», как будто был снят невидимый запрет на данную тему. Огромным количеством стали производиться документальные ленты, освещающие разные проблемы, касающиеся Холокоста.

Наверное, один из самых известных фильмов, на данный момент, о жертвах Холокоста - «Вспоминая Анну Франк»[11] 1995 года выпуска. Анна Франк – еврейская девочка, пережившая все страдания фашистских концлагерей и павшая жертвой в одном из них в 1945 году. Автор известного «Дневника Анны Франк», который в 2009 году был признан объектом реестра «Память мира» ЮНЕСКО.

В документальном фильме «Вспоминая Анну Франк» собраны воспоминания ее друзей и друзей семьи, интервью с отцом, архивные съемки, фотографии и редкая домашняя кинохроника. В фильме звучат отрывки из дневника девочки: «Немцы звонят в каждую дверь и спрашивают, не живут ли в доме евреи... Вечером, когда темно, я вижу колонны людей с плачущими детьми. Они идут и идут, осыпаемые ударами и пинками, которые почти сбивают их с ног. Никого не осталось — старики, младенцы, беременные женщины, больные — все тронулись в этот смертельный поход»[7].

Эта кинолента получила «Оскар» как лучший документальный фильм 1995 года.

В заключение хотелось бы рассказать еще об одной картине, которая носит нестандартное название для столь серьезной темы, «Холокост – клей для обоев?»[12]. Это российский документальный фильм режиссера Мумина Шакирова.

Хотя все проанализированные в данной статье произведения имеют свои особенности, этот фильм кардинальным образом отличается от всех вышеназванных.

Суть фильма заключается в том, чтобы просветить двух сестер-близняшек на тему, что же такое Холокост? Они, по своему незнанию, предположили, что, возможно, Холокост – это клей для обоев. Автор берет девочек в поездку в музей Освенцима на территории Польши.

Далее съемка ведется уже на территории музея, где экскурсовод рассказывает девочкам об истории этого места. На финальных кадрах шокированные девочки со слезами на глазах делятся своими впечатлениями от экскурсии. Для них открылось все трагическое значение термина «Холокост», подкрепленное наглядными экспонатами музея.

Небольшой отрывок из заключительной речи одной из сестёр:

«… Сейчас мы вошли в число тех, которые должны рассказать об этом как можно большему количеству народа. Пусть люди не запомнили фамилии, имена, пусть не запомнили даты, но чтобы они всегда помнили, что такое событие было…[12]».

Подводя итог, следует сказать, что первые документальные ленты о Холокосте стали выходить сразу же после войны, дабы показать всему миру, что же творилось в немецких концентрационных лагерях и на что могут быть способны люди.

Затем фильмы выпускались не так часто, но, можно сказать, очень своевременно. Как только начинали забываться страдания, ужасы и казалось, что ничего и не было, и многие действительно думали (надо сказать, и сейчас думают), что не было ни какого Холокоста, не было уничтожено шесть миллионов евреев[3, С. 15], не было! Снова появляются фильмы, с архивными хрониками, заставляющие людей опомниться.

В современном мире недостатка в познавательных кинодокументах нет. Документальных фильмов на тему геноцида одного народа другим ежегодно выпускается много. Тем не менее, до сих пор существуют люди, для которых Холокост – это просто слово, поэтому нужно популяризировать такие фильмы, ведь, как сказал Дж. Сантаяна, американский философ «Тот, кто не помнит своего прошлого, обречен на то, чтобы пережить его вновь», а этого мы никак не можем допустить.

Список использованных источников

[1]Альтман, И.А. Холокост и еврейское сопротивление на оккупированной территории СССР/ И.А.Альтман. - Москва, 2002. - 324с.

[2]Тень Холокоста. Материалы II международного симпозиума «Уроки Холокоста и современная Россия»

/ Ред. и сост. выпуска: И. А. Альтман.- М.: Фонд «Холокост», 1998. - 304с.
[3]Рашковский С. Судьбы Европы или недоученные уроки Холокоста//Эхо планеты. - 2005. - N 4.
[4]МадиевскийС. Почему Холокост?//Новый мир. - 1999. - № 9.
[5]Ветте В. Война на уничтожение: Вермахт и Холокост//Новая и Новейшая История. - № 3.- 1999.
[6]Холокост: Энциклопедия / Ред. У. Лакёр, Ю. Т. Баумель. - М.: РОССПЭН, 2005. – 808 с.
[7]Электронная библиотека Максима Мошкова «Анна Франк. Убежище. Дневник в письмах. 12 июня 1942 - 1 августа 1944». Режим доступа: http://lib.ru/INPROZ/FRANK_A/dnevnik_anny_frank.txt Дата обращения: 25.03.17
[8]Сайт filmpro«Мельницы смерти» Б.Уайлдер. Режим доступа: https://www.filmpro.ru/movies/315564 Дата обращения: 23.03.17
[9]Сайт filmpro«Ночь и туман» А.Рене. Режим доступа: https://www.filmpro.ru/movies/333557 Дата обращения: 23.03.17
[10]Сайт Военная хроника «Шоа» КЛанцман. Режим доступа: http://voenhronika.ru/publ/vtoraja_mirovaja_vojna_germanija_khronika/shoa_kholokost_shoah_francija_10_serij_1985_god/23-1-0-2068 Дата обращения: 24.03.17
[11]Сайт filmi.cc «Вспоминая Анну Франк» Д.Блэр. Режим доступа: http://filmi.cc/online/film-404669-vspominaya-annu-frank-1995.html Дата обращения: 25.03.17
[12]Официальный сайт телеканала НТВ «Холокост – клей для обоев?» М.Шакиров. Режим доступа: http://www.ntv.ru/video/1291031/ Дата обращения: 25.03.17
[13]Сайт people.su Биография Клода Ланцмана. Режим доступа: http://www.people.su/63033 Дата обращения: 28.03.17

СКАЛЬПЕЛЕМ ПО ЖИВОМУ ИЛИ ВРАЧИ-УБИЙЦЫ

Давыдова А.Д. (ст. гр. ТР-115)
Научный руководитель: *Л.Г. Гужова* (к.п.н., доц. кафедры МиИК)

[1] *Гуманитарный институт, Кафедра МИиК, группа ТР-115,*
[2] *Гуманитарный институт, Кафедра МИиК, E-mail: kafedramz@mail.ru*

Keywords: The Holocaust, The Second World War, The Jews, medical experiments, doctors-killers.

Annotation: This article talks about the doctors of fascist Germany, who became famous for their terrible experiments on prisoners, in particular, on children. The author gives the names of the most famous doctors, tells about their activities and about their future. In conclusion, the author quotes a poem of her own work.

Холокост - это искусство торговли судьбами.
Канадский раввин Йишайя Розенберг

Холокост - это злокачественная опухоль, которая охватила не только еврейское население, но и преследовавших их немцев. Оставив сострадание за стенами лагерей, люди на глазах превращались в хищников, инстинктивно убивая человека со звездой Давида на полосатой пижаме. Ужас лагерной жизни впитали в себя медицинские опыты. Врачи получили возможность проверить свои теории и давно отработанные гипотезы. Но выбранный ими способ достижения новых уровней в медицине вызывает отвращение и ненависть в глазах населения.

Вы дали клятву Гиппократа,
Но отказались от души.
Вы убивали всех без страха
И разрушали их мечты.

Эксперименты нацистов над людьми - это ряд медицинский опытов, проводимых над заключёнными в Германии. Десятки тысяч евреев ложились под операционный нож, чтобы умереть или лишиться чувств. Кто-то боролся, а кто-то обретал смирение, понимая, что сопротивление бесполезно.

Окунувшись в мир безбожия и беззакония, мы натыкаемся на фигуру немецкого врача Иозефа Менгеле. В кругах заключённых более известного, как «Ангел смерти»[1]. Потеряв самообладание и обретя бесчеловечность, он сделал идею первичной, отправив жизнь людей на второй план. Резать,

убивать, сжигать, впрыскивать, бить, унижать - это любимые глаголы Иозефа Менгеля со школьной скамьи. Большое внимание, при проведении опытов, он уделял близнецам. Заприметив в толпе прибывших заключённых одинаковых мальчишек, он кричал «близняшки», изображая на своём лице смертельную, ядовитую улыбку. Ампутация органов, впрыскивание в глаза химикатов - любимые процедуры врача-убийцы. Главной своей задачей доктор считал сократить рождаемость «плохой» нации путём кастрации мужского еврейского населения. Женщины тоже подвергались пыткам. Для них самым страшным испытанием были гинекологические эксперименты.

«*Через них проходили только те из нас, кто был замужем. Нас привязывали к столу, и начинались систематические пытки. Они вводили какие-то предметы в матку, выкачивали оттуда кровь, расковыривали внутренности, чем-то пронзали нас и брали кусочки образцов. Боль была непереносимой*»[2].

Однажды Менгеле на платформе увидел семью из 12 человек, как потом оказалось, это была семья лилипутов Овиц. При виде такого материала врач вымолвил: «Теперь у меня есть работа на двадцать лет вперед; теперь у науки есть интересный объект для размышлений»[3,С.368-468].Своим подопечным Менгеле обеспечил лучшие условия проживания. У него на время появилась страшно-пугающая привязанность к семейству. Врач дал каждому «любимцу» имя одного из гномов «Белоснежки»: Простак, Соня, Ворчун, Весельчак… И на этом закончились человеческие чувства и открылись медицинские таланты. Вырывание зубов, волос, впрыскивание в уши спинно-мозговой жидкости - это только небольшой перечень насильственных мер врача. Но врач говорил о том, что при естественном отборе выживает сильнейший… Стало быть, «неполноценные» лилипуты, которые не способны противостоять боли и ухищрениям врача, должны сдаться, повиноваться нескладной природе. К счастью, есть Бог на свете, и лилипутам удалось выжить, 27 января они были освобождены, как и другие узники лагеря.

«Всё для фронта, всё для победы» - именно так звучал советский лозунг военных лет. Немцы тоже следовали данному лозунгу в своих рядах, но их стремления были ужасающими.

Зигмунд Рашшер - «Измеритель давления в условиях отсутствия признаков жизни». Именно так бы называлась книга, написанная очевидцами. Объектом исследования Рашшера были перепады давления и температура[4,С.381-383]. Помещая людей в камеры, врач увеличивал температуру, то понижал её, заставляя людей биться головой о стену, царапать своё тело и выдирать клоки волос, истекая кровью. Его беспощадность была отработана и на русских офицерах, которых помещали в чан с холодной водой. Время для них тянулось очень медленно и сопровождалось сильными болями, но офицеры не сдавались… Ну что тут скажешь, русский человек в огне не горит и в воде не тонет. Смерть застала их в пятом часу, но до последнего офицеры не сдавались «фашистским пыткам». И вправду сказано в книге Бориса Васильева «Офицеры»: «Есть такая профессия — Родину защищать». Кто- то сражался на поле боя, а кто-то в муках не переставал думать о Родине и воспевать родные края;

Порезы шрамов на душе,
Отрезанные скальпелем надежды.
Несбывшиеся мысли при луне,
Сожжённые еврейские одежды…

Доктор Хайм-Смерть - это врач, который под белым халатом прятал душу зверя. Его эксперименты в лагере Маутхаузен стали известны благодаря его личным записям. Его излюбленная сцена - крики евреев, которым ампутировали разные части тела. Его привлекала работа по введению различных инъекций в сердце «плохого», «ненужного» человека. В частности, вводили воду через инъекции в сердце и ждали результатов, наблюдая за медленным истощением пациента. После победы советских войск доктор пропал. Позже выяснилось, что он бежал в Египет[5].Раскаяние это или возможность позволить учёным узнать больше о строении человеческого тела, доктор просил сына передать своё тело после смерти в научную лабораторию для исследований.

Человеконенавистнической деятельностью занимался ещё один врач Карл Вернет. Многие хотели бы задать врачу с кричащей фамилией вопрос: "Вернёт ли Вернет тех, кого безжалостно лишил жизни ради собственной славы?" Самого врача волновал более важный для него вопрос: "Какой есть способ лечения от гомосексуализма?" Для своего эксперимента врач выискивал геев, которым вводил в паховую область так называемый мужской гормон, после которого мужчины должны были стать гетеросексуалами[6]. Эксперименты не доводили до конца, а мужчин в общей очереди вели по дороге смерти.

Вильгельм Байгльбёк врач-терапевт, заставлявший заключённых лагеря Дахау ползать по полу в поисках свежей воды. Странный набор слов, не правда ли? А дело всё в том, что доктор пытался проверить свою теорию о возможности использования морской воды для выживания. Представьте, немецкий самолёт был сбит советскими лётчиками, потерпел крушение, со свистом упал в море. Что делать дальше? Лодка есть, запас воды небольшой, а жажда всё растёт и растёт. Вот именно для такого случая Байгльбёк решился на свои опыты. Евреев поили только морской водой в течение недели[7]. Такие же опыты проводил и Ганц Эппингер, но его исследования приводили к

смертельным исходам. А наш «добрый доктор Айболит» Вильгельм оставлял людей в живых. А может просто евреи имели хорошее здоровье? Вопрос остаётся дискуссионным, несмотря на то, что экспертная комиссия подтвердила отсутствие жертв.

Но расплата для врачей-убийц не заставила себя ждать. С 9 декабря 1946 по 20 августа 1947 года проходил Нюрнбергский процесс. Из двадцати трёх обвиняемых - семерых оправдали. Но давайте вспомним Менгеле, которому удалось бежать. И только вдумайтесь, сколько ещё таких «кровавых убийц» скрылось по всему миру.

Каждый человек, выбирая профессию врача, должен понимать, что теперь его жизнь поворачивается на сто восемьдесят градусов, теперь он ответственен не только за себя и своего ребёнка, а за десятки тысяч людей. Он не должен презирать людей за их образ жизни, национальность. Его главная задача - лечить. А что делали врачи «Холокоста»? Искали славы и богатства. Неужели премия для врача важнее жизни шестилетнего мальчишки? Ты врач! Ты человек! Так оставайся до конца таким!

Еврей, еврей!" - скажу сто раз.
Еврей, еврей!" - промолвлю громко,
Чтоб каждый знал, за что солдат
Убил еврейского мальчонку.
Я не красив и ль не умён?
Я что-то в жизни сделал злого?
Скажи, за что ты, Менгель, бьёшь?
За что детей наших хоронишь?
Я шёл к тебе спросить совета, а ты
Свой скальпель заточил.
Мне показал на табуретку
и тихо вымолвил: садись.
Забыл ты, трус, законы Божьи,
Забыл, как клятву говорил.
Тебе важнее опыт тошный,
Чем воскрешение души.
Смотри же, врач, в глаза мои,
Скажи, что видишь в них? Сомненье?
Нет, ты ошибся, там огни
Всех тех, кого лишил почтенья.
Придёт расплата, подожди,
Но скоро ль, поздно ль? Я не знаю.
Но безнаказанным ходить
Тебе осталось слишком мало.
Давай приступим, я готов:
Рука? Глаза? Нога? Запястье?
Ты выбирай скорей, прошу,
Чтоб не сослаться на ненастье.
Ну вот, твой верный « криворез»
Готов мне кожу пропахать.
Терплю, внутри пылаю гневом,
Но продолжаю всё ж мечтать.
О чём мечтаю? О родимом,
Увидеть мать, обнять отца,
И может быть не в этом мире,
Зато как прежде у костра!
Пройдёмся с ними по аллеям,
По милым сердцу пустырям
И погрустим при виде «зверя»,
Напавшего, на спящий «зал».
Я был так юн и мало знал
О жизни, где не сделал злого,
И места не было живого,
Когда я в муках умирал.
О, человек мой! Ты живи,
Живи, пока сакрально время,
Живи для близких и родных
И ради павшего еврея!
(Давыдова А.Д.)

Список использованных источников

[1]Млечин, Л.М. Близнецы в объятиях ангела смерти/Л.М.Млечин//Алеф.— 2003.—№922.

[2]Леруа Арман Мари - Мутанты. О генетической изменчивости и человеческом теле. — ООО "Издательство Астрель", 2009 . —99 с. —ISBIN 978-5-271-246

[3]Hans-Walter Schmuhl. The Kaiser Wilhelm Institute for Anthropology, Human Heredity and Eugenics, 1927-1945. — Springer Science & Business Media, 2008. — С. 368. — 468 с. — ISBN 9781402066009.65-4.

[4]Internationaler Militärgerichtshof, IMG XXVII, Dok. 1602-PS, S. 381—383.

[5]Тайна раскрыта: «Доктор смерть» Ариберт Хеймскрывался и умер в Египте//Вестник.2009 (электронный ресурс//код доступа http://www.vestnik-news.com) (Дата обращения 15.03.2017)

[6]Günter Grau. Homosexualität in der NS-Zeit: Dokumenteeiner Diskriminierung und Verfolgung. — Überarb. Neuausg. — Frankfurt am Mein: Fischer Verlag, 2004. — 367 S. — (Die Zeit des Nationalsozialismus). — ISBN 3-596-15973-3.

[7]Ernst Klee: Das Personenlexikonzum Dritten Reich — Wer war was vor und nach 1945. Fischer, Frankfurta.M. 2003, ISBN 3-10-039309

ЕВРЕЙСКИЙ МУЗЕЙ И ЦЕНТР ТОЛЕРАНТНОСТИ В МОСКВЕ ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ И ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Н.А. Чулкова (ст. гр. КЛм-116)
Научный руководитель: *Л.Г. Гужова* (к.п.н., доц. кафедры МиИК)

[1] *Гуманитарный институт, Кафедра МИиК, группа КЛм-116,*
[2] *Гуманитарный институт, Кафедра МИиК, E-mail: kafedramz@mail.ru*

Keywords **–** The Holocaust, Genocide of Jews, The Second World War, The Jewish Museum and Tolerance Center, Federation of Jewish Communities of Russia (FJCR)

Abstracts – The article analyzes Jewish Museum and Tolerance Center. The article analyzes the Jewish Museum and the Center for Tolerance. The main theme is the history of the museum. In the article the exposition of the museum is considered dedicated to one of the most tragic events in history - the Holocaust.

Еврейский музей и центр толерантности открылся в 2012 году в здании Бахметьевского гаража, который является памятником конструктивизма, построенном К. Мельниковым и В. Шуховым. По истечению долгого времени с момента постройки шедевра архитектуры русского авангарда, здание получило вторую жизнь и в данный момент является площадкой самого высокотехнологичного музея России. [2] Идея создания Еврейского музея принадлежит Федерации Еврейских Общин России (ФЕОР), а именно Александру Моисеевичу Бороде, Боруху Горину и главному раввину России Берл Лазару. Общине, здание Бахметьевского гаража передали в январе 2001-го года, через два года после вывода оттуда транспортного хозяйства. К моменту передачи здание находилось в плачевном состоянии: местами отсутствовала кровля, внутри царил разгром, характерный для заброшенных производственных помещений, также была нарушена инфраструктура.

Сложившаяся ситуация ставила новые задачи перед Федерацией Еврейских Общин России: восстановить здание и «вписать» музей в исторический облик памятника российского конструктивизма. Осуществить реставрацию предложили благотворительному Фонду развития и поддержки искусства «Айрис», основанному Дарьей Жуковой, которая в настоящее время является членом Попечительского совета Еврейского музея и центра толерантности. Была проведена санация земли, к территории подвели необходимые инженерные коммуникации. В обновленном здании бывшего автобусного парка летом 2008 открылся Центр современной культуры «Гараж». [2]

Тем временем был объявлен закрытый конкурс на проект реконструкции здания для придания ему облика современного культурного центра. К участию в конкурсе пригласили Даниэля Либескинда (автора Еврейских музеев Берлина и Сан-Франциско), бюро Diller Scofidio + Renfro (авторов парка Хайлайн в Нью-Йорке), англичанина Дэвида Чипперфильда и других известных архитекторов. Каждый из них по-своему видел будущее соавторство с конструктивистом Константином Мельниковым: предлагались пристройки, надстройки, «стеклянные колпаки», эскалаторы, возносившие посетителей к новым помещениям через окна в оригинальной крыше, насыщение музея сложной пространственной символикой. [2]

Проанализировав множество предложений архитекторов, создатели концепции музея приняли решение, что воплощением замысла будет руководить Ральф Аппельбаум, компания которого уже несколько лет ведет работу над содержанием экспозиции Еврейского музея и центра толерантности.

Работа по сбору и сортировке материала велась более десяти лет. За это время в России открылись несколько ранее недоступных советских архивов что позволило сделать экспозицию гораздо богаче, чем она могла бы быть в, начале 2000-х. Впервые история российского еврейства обрела достаточно объективную цельную форму .[3].

Информация, которую призвана донести до посетителей экспозиция, имеет разные способы подачи. Она объемна. Она обступает людей, проникает в их сознание, воздействует почти на все органы чувств. Это стало возможным благодаря использованию современных компьютерных и аудиовизуальных технологий. Архитектурные конструкции спроектированы так, что дополняют экспозицию и усиливают вовлеченность посетителя в атмосферу экскурсии, создают эффект погружения в прошлое[5]. Постоянная экспозиция музея включает

12 тематических пространств, каждое из которых соответствует определенному периоду мировой и российской истории. Здесь можно отдохнуть в одесском кафе «Фанкони», побывать на местечковом базаре, изучить биографии Михаила Ромма, Григория Зиновьева и других деятелей советской политики и культуры, подслушать разговоры на кухне и рассказы диссидентов, почтить память павших в Великой Отечественной войне. Также, благодаря обширной предметной базе музея, можно изучить еврейское народное искусство, яркий тому образец синагогальный подсвечник со львами или б самим (сосуд для субботних благовоний) в форме башни сделанный в Польше во второй половина XIX века [2]. В музее представлена богатая коллекция живописи, посвященная истории еврейства, собрание представляет работы, как русских живописцев графиков, так и европейских.

Статичные элементы экспозиции оживут, с помощью интерактивных инсталляций, а консультанты ответят на любые вопросы о том, как работают музейные экспонаты.

Историческая линия включает в себя семь блоков: IV в.–1794 г., 1795−1913 гг., 1914−1921 гг., 1922−1941 гг., 1941−1945 гг., 1946−1984 гг., 1985 г . — наши дни. Каждой эпохе соответствуют аналитические карты, мониторы «Еврейские судьбы», рассказывающие историю в лицах, а также интерактивные инсталляции, скрытые в боковых нефах за стендами с исторической хроникой.[3]

Более подробно хочется представить экспозицию музея, посвященную Холокосту в годы Великой Отечественной войны.

Конструкция и планировка зала, аудио и видео эффекты создают единое социо-культурное пространство, позволяющее посетителю погрузится в экспозицию. Зал разделен на несколько частей, каждая из которых повествует об истории еврейства в годы войны. Так, например если пройти в правую часть экспозиции, можно рассмотреть и изучить участие еврейского населения в формировании промышленного производства, а также в военных действиях. Как уже было сказано ранее, музей оснащен большим количеством мультимедиа оборудования. В экспозиции Холокост и Великая Отечественная война представлен трехчастный экран, показывающий фильмы, о трагичных судьбах еврейского народа. Общая продолжительность фильмов двенадцать с половиной часов. Их разрабатывали специально для музея, тема фильмов одна: евреи и Россия, фильмы, относящиеся к периоду войны. А также под экраном расположен искусственный ландшафт, отражающий смену времен года. За счет своей трехчастной формы и искусственного ландшафта у посетителя музея открывается панорама на происходящие действия того времени. Левая часть зала повествует об истории холокоста в западной части СССР.

Таким образом, можно подвести итог, благодаря научно-исследовательской работе, техническому оснащению музей представляет историю еврейства в целостной единой картине, которая открывает для посетителей многогранную культуру и историю еврейства

Список использованных источников

[1]Постановление Правительства Москвы от 09 января 2001 года № 16-ПП о предоставлении религиозной организации — Московской Марьинорощинской Еврейской общине в безвозмездное пользование земельного участка во вл. 19а по ул. Образцова (Северо-Восточный административный округ) под строительство учебно-воспитательного и спортивно-досугового комплекса.

[2]Григорий Казовский. Премьера Российского Еврейского музея // «Лехаим», № 3 (191), март 2008.

[3]Михаил Не-Коган. Музеи вместо евреев // «Лехаим», № 4 (192), апрель 2008.

[4]Константин Степанович Мельников:Архитектура моей жизни. Творческая концепция. Творческая практика / Сост. А. Стригалёв и И. Коккинаки.— М.: Искусство, 1985.—311 с.

[5]Сайт Еврейского музея и центра толерантности (код доступа: http://www.jewish-museum.ru/)

ПОСЛЕДНИЙ ПУТЬ

Д.И. Лакомкина(студент)[1]
Научный руководитель: *Л.Г. Гужова (*к.п.н., доцент)[2]

[1]*Гуманитарный институт, Кафедра музеологии и истории культуры, группа ТР-114, E-mail: dashka.ryzhova@yandex.ru*
[2] *Гуманитарный институт, Кафедра музеологии и истории культуры, E-mail: lidiaz55@mail.ru*

Keywords- The Holocaust, the Jewish people, pits, ghetto, memorial, sculptures

Abstracts – The Holocaust is a tragedy in the history of mankind. Today, many do not know or have forgotten what it is. Therefore, memorials play a big role, as a way of preserving the memory of terrible events. One of these memorials is in Minsk, which is dedicated to five thousand Jews who were shot on March 2, 1942. At the site of the memorial there is a stele and a sculptural composition, symbolizing the last path of people. They demonstrate the tragedy of the Jewish people and contribute to the moral education of people, so that such events no longer happen.

Холокост. Слишком много боли в одном слове, много переживаний для всего человечества. Термин «Холокост» обозначает геноцид или массовые гонения и уничтожения евреевнацистами в период с 1933-1945 год. [3]В современном мире мы не можем себе представить, чтобы на территории какой-либо страны начались массовые уничтожения целой нации. На сегодняшний день приняты «Конвенция о предупреждении преступления геноцида и наказании за него» (резолюция 260 (III) Генеральной Ассамблеи ООН от 9 декабря 1948 года) и «Всеобщая декларация прав человека» (резолюция 217 А (III) Генеральной Ассамблеи ООН от 10 декабря 1948 года), которые направлены на защиту людей от ужасов геноцида и ущемления их прав и свобод. Но это сегодня. А тогда, в 30-х годах XX столетия, когда к власти пришли нацисты со своей идеологией и политическим режимом, о соблюдении прав и свобод человека не шло и речи. По оценкам «Энциклопедии Холокоста» от рук нацистов погибло около 6 миллионов евреев, из них 3 миллиона – польские евреи, 1,2 миллиона – советские, а остальные – представители Венгрии, Румынии, Германии и других европейских стран. [7]

Придя к власти, политика «арийцев» (как сами себя называли немецкие нацисты) была направлена против еврейского народа, хотя изначально евреев не убивали, а депортировали за пределы Германии. Но «точкой невозврата» можно считать решение на Ванзейской конференции, где высшие должностные лица фактически предрешили судьбу еврейского народа. Когда началась Вторая мировая война, убийства носили уже стихийный характер и захлестнули не только нацистскую Германию, но и вылились на соседние страны. В частности, с особой жестокостью нацисты расправлялись с еврейским населением Польши, Прибалтики , Украины и Белоруссии. [2] Именно на последних вылилась вся жестокость «арийцев», так как между Германией и СССР шла одна из самых страшных войн в мировой истории, а потому евреи, проживающие на советской территории – вдвойне враги. По всей Прибалтике, Украине, Белоруссии, у городов и деревень находились так называемые «ямы» - естественные овраги, куда отправляли в последний путь беззащитных мужчин и женщин, и их маленьких испуганных детей, не успевших даже понять, за что они так наказаны.

Одна из таких ям находилась в городе Минск, недалеко от гетто. Минское гетто просуществовало с июля 1941 по октябрь 1943 года и было резервуаром рабочей силы. Те, кто был трудоспособен, ежедневно уходили колоннами на работу и считались «везунчиками», поскольку не попадали под так называемые погромы — «акции уничтожения, когда в гетто заходили нацисты и ликвидировали немощное население». [5]Но многих из этих людей забрала в могилу нацистская жестокость. 2 марта 1942 года 5000 евреев прошли свой последний путь на дно ямы в наказание за то, что они родились «неправильной» национальности. Именно на месте этого чудовищного расстрела установят первый и долгое время единственный памятник, посвященный жертвам Холокоста. Проведу сравнительный анализ мемориалов, посвященных геноциду евреев на примере двух объектов - Яма в Минске и Бабий ЯР-, можно сделать определенный вывод. Количество жертв необоснованной агрессии нацистов под Киевом (Бабий Яр) было в несколько десятков раз больше, чем в Минске (Яма). По официальным данным, в Яру погибло от 30 до 100 тысяч евреев. [9] Несмотря на это, мемориал под Киевом появился лишь в 1977 году. В то время как мемориал «Яма» появился уже в 1947, всего через 5 лет после совершенных событий. Печальная «слава» Бабьего яра распространилась сначала по Советскому Союзу, а затем по всему миру, в то время как о памятнике в Минске знали лишь немногие. И тем не менее именно минский памятник и память о событиях 2 марта уникален. Его особенность

заключается в том, что он не только установлен сразу после войны, но и на нем впервые появилась надпись на идиш, что было непозволительно при сталинском режиме.

Автор памятника, поэт Хаим Мальтинский, был фронтовик и дошел до Берлина. Но потеряв ногу, вернулся домой, в надежде, что там его ждет жена и сын, но они погибли в той самой яме 2 марта 1942 года. Оправившись от горя, он решил установить на месте их расстрела памятник, чтобы эта история не забылась, чтобы потомки знали, что это место пропитано кровью невинных людей. Была организована инициативная группа, которая получила разрешение на его установку. На памятнике появилась надпись на идиш: «Светлая память на вечные времена пяти тысячам евреев, погибших от рук лютых врагов человечества — фашистско-немецких злодеев 2 марта 1942 года». В СССР подобное было впервые: на памятнике не написали предписанную фразу о «мирных советских гражданах», а указали о национальном происхождении народа. И называлось это тогда по советским законам проявлением «еврейского буржуазного национализма», проявившегося в «выпячивании национальной исключительности еврейского народа». За эту фразу Мальтинский и Мордух получили по десять лет в лагерях ГУЛАГа. Но эта жертва того стоила. Памятник стоит до сих пор, «пережив» тоталитарный режим Советов, которые не слишком лояльно относились к выжившим евреям и даже продолжали их репрессировать, разве что менее радикальными способом. Памятник, выполненный из черного гранита, до сих пор является напоминанием о боли и скорби, не только еврейского народа, но и всех неравнодушных трагедии Холокоста.

В начале новой эры, в 2000 году, архитектор Леонид Левин принял решение добавить к мемориалу что-то большее, чем просто надпись на черном граните. Он отобразил на дне глубокой ямы – людей. Отлив из бронзы 27 статуй - мужчин, женщин, детей - разместив их вдоль ступенек, ведущих вниз.[1] Автор не сделал у статуй лиц, да они и не нужны. Вся боль Минского гетто, всех годов угнетения при Холокосте стерли лица у этих людей. Они больше похожи на бесполые души, оболочки, бывшие когда-то людьми. У них нет одежды, потому что она скрывала бы шрамы, оставленные от нацистских палачей. Их позы выражают последние страдания – кто-то плачет, какой-то ребенок пытается убежать от матери, но она удерживает его из последних сил, чтобы побыть с ним последние минуты. Вся композиция показывает нам, что это – один народ, одна трагедия, одна боль. Они соприкасаются руками, ногой, головой; они единое целое. И последний человек, уже дошедший до дна ямы и знающий, что это его последний миг, скрещивает руки в последней безмолвной молитве за себя и свой народ и делает шаг в пропасть.

Такие мемориалы производят сильное впечатление, заставляют по-филосовски задуматься о том, что люди во всем мире должны объединяться против террора, убийства невинных и неравенства между людьми. Порой мы забываем о том, что каждая человеческая жизнь – высшая ценность и никакая идеология или политический режим не может безнаказанно забрать ее. Мы должны всегда помнить о жертвах войн и никогда не забывать о миллионах погибших, чтобы такого больше никогда не повторилось.

Список использованных источников

[1]Альманах "Страницы истории Белоруссии". Мемориал «Яма» в Минске. http://litvin.org/2015/08/memorial-yama-v-minske/ [электронный ресурс]

[2]Альтман и. А. Холокост и еврейское сопротивление на оккупированной территории СССР: Учеб.пособие для студентов высш. учеб, заведений /Под ред. проф. А Г. Асмолова. - М.: Фонд "Холокост", 2002. - 320 с

[3]Всемирный форум памяти Холокоста. История Холокоста. [электронный ресурс] http://www.worldholocaustforum.org/rus/history/5/

[4]Как это было. Память про Минское геттоhttp://news.21.by/society/2016/07/20/1219525.html [электронный ресурс]

[5]Минск старый и новый. Памятник Яма. http://www.minsk-old-new.com/minsk-2881.htm [электронный ресурс]

[6]Минское гетто: легенду трудно проверить – легче поверить, что ты еврей http://kyky.org/life/minskoe-getto-legendu-trudno-proverit-legche-poverit-chto-ty-evrey [электронный ресурс]

[7]Памятник погибшим евреям в Минске (Яма) http://poshyk.info/yama/ [электронный ресурс]

[8]Энциклопедия Холокоста , Израиль Гутман, редактор главный. Нью - Йорк: Macmillan, 1990. 4 тома.

[9]Эренбург И.Г., Алигер(Зейлигер) М. И., Гроссман В. С. Черная книга. — М.: Corpus, 2015. — 768 с.

ТЕМА СЕРИЙНЫХ ПРЕСТУПЛЕНИЙ В СОВРЕМЕННОМ АМЕРИКАНСКОМ КИНЕМАТОГРАФЕ: ОСОБЕННОСТИ ТРАКТОВКИ И ПРИЧИНЫ ПОПУЛЯРНОСТИ

Н.А. Антонова (студентка)[1]
Научный руководитель: *Н.В. Михайлова* (к.и.н., кафедра МиИК)[2]

[1]*Гуманитарный институт, Кафедра МиИК, группа КЛ-114, E-mail: antonova-tasha2015@yandex.ru*
[2]*Гуманитарный институт, Кафедра МиИК, E-mail: cnadezhda@yahoo.com*

Keywords **–** American cinema, New Hollywood, violence in the cinema, reasons for the popularity of serial killers.

Abstract **–** The article shows how the theme of serial killers is used in American movies, ways of filing their images. The work briefly examines several movies where the main characters are serial killers, and explains the created cinematic images. Also attention is paid to the reasons for the popularity of this sort of films.

Серийные убийцы и им подобные персонажи привлекали внимание широкой публики со времен появления в начале XIX века бульварной прессы. Серийные убийцы вроде Чарльза Мэнсона или вымышленного Ганнибала Лектера по большому счету не представляют для общества серьезной угрозы, но мы испытываем к ним странный интерес.

В данном докладе мы хотим затронуть проблему использования образов серийных убийц в современном американском кинематографе и попытаться объяснить причины популярности фильмов с подобной тематикой.

Тема психопатов, маньяков и серийных убийц — одна из любимых в киноиндустрии. Что неудивительно, во-первых, все мы любим, когда страшно, а во-вторых, психология преступника, мрачная и необъяснимая, пугает и приковывает внимание одновременно. Хочется хоть немного прояснить, почему он такой, что с ним случилось, зачем он это делает.

Наиболее пугающими кино-убийцами всегда были те, кто совершал свои преступления не только на экране, но и в реальной жизни. Реальные истории серийных убийц нередко вдохновляли кинематографистов на создание незабываемых образов. «Режиссеры выбирали самые разные способы, чтобы изобразить портрет убийцы. Кто-то показывал его историю через призму расследования, кто-то пытался залезть ему в голову и провести киносеанс психоанализа, кто-то просто оставлял маньяка наедине со зрителем, стирая между ними все грани и предоставляя последнему возможность самому сделать выводы». [2]

Тема насилия пришла в американский кинематограф в эпоху, получившей название «Новый Голливуд». С 1930-х годов в Америке существовал Кодекс Хейса – это этический кодекс производства фильмов в Голливуде, но в 1967 году он был отменен, и все темы, которые раньше запрещали показывать на экране, стали использоваться режиссерами.

За всю историю кино на экраны вышли десятки и даже больше картин на рассматриваемую тему. Но в своем докладе мы хотим затронуть только американский кинематограф и рассказать о нескольких фильмах.

В фильме «Бостонский душитель» 1968 года режиссера Ричарда Флайшера рассказывается реальная история серийного убийцы Альберта де Сальво. Этот фильм практически распадается на две части. В первой из них действие, основанное на реальных фактах и представляющее будто бы хронику произошедших событий, происходит по обычным канонам триллера о поиске маньяка-убийцы. А во второй части картины зритель, уже знакомый с маньяком Альбертом Де Сальво, начинает следить за поведением этого преступника, который даже не подозревал из-за раздвоенности своего сознания, что он сотворил в обличье маньяка. Лучшая сцена всей ленты — воспроизведённая главным героем как бы во сне модель совершения им одного из убийств. «Тони Кёртис, номинированный за эту роль на «Золотой Глобус», убедителен в роли обычного семьянина, который скрывает внутри себя второе «я» — психопата в сомнамбулическом состоянии». [4]

История Чарли Старквизера и его возлюбленной Кэрил Энн Фьюгэйт стала основой различных сюжетов художественных произведений – культового фильма Терренса Малика «Пустоши» 1973 года и сюрреалистической картины Оливера Стоуна «Прирожденные убийцы» 1994 года. В своей картине «Пустоши» дебютанту Терренсу Малику удалось воспроизвести на экране почти все мифы, присущие

Америке. «Этот фильм является определённой вехой в истории американского кино, хотя и развивает те традиции, которые были заложены авторами других фильмов о «бунтарях Америки».[5] Начинающий режиссёр в своем фильме дал как бы рентгенограмму общества, которое толкает своих пасынков на бессмысленные преступления, а потом убивает их самих.

В «Пустошах» разворачивается история наивной школьницы, сбежавшей со своим первым возлюбленным, ставшим убийцей ее отца. Ее монолог и хрупкий голос будут сопровождать историю до самого финала. Напряжение, создаваемое общественным культом успеха, выражено в сутулой фигуре Кита и его понуром беспокойном взгляде. Холли смотрит на мир широко открытыми глазами, но в конце концов усталость от сцен насилия и бесприютная жизнь берут верх в ее душе. И здесь дороги главных героев расходятся. Кит, захваченный полицейскими, получает свои 15 минут славы, о которой так мечтал. Словно рок-звезда, только закованная в цепи и наручники, он раздает стражам порядка автографы и отвечает на их вопросы.

Так Малик снял фильм о пестуемой обществом жестокости и необдуманности поступков. «Малик не только интерпретирует историю двадцатилетней давности, но и вписывает ее в коды Америки 70-х, где властвовал герой-невротик». [6]

Премьера «Пустошей» состоялась в 1973 году на кинофестивале в Нью-Йорке. Публика и критики отнеслись к фильму благожелательно, но без особого энтузиазма, рецензенты сходились на том, что избитый сюжет в этом фильме далеко не главное. «К двадцатилетию своего появления данная киноработа оказалась включённой в Национальный регистр фильмов, где собраны произведения, представляющие историческую и сущностную ценность для понимания американского менталитета». [5]

Фильм Оливера Стоуна «Прирожденные убийцы» 1994 года - о паре серийных убийц Микки и Мэллори Нокс, история которых приобретает общемировую известность, а сами убийцы — невиданную популярность, благодаря СМИ. Их лица на обложках глянцевых изданий, их фан-клубы создаются во всем мире, их лица на майках, плакатах, наклейках. Они — национальные герои Америки, убивающие не ради наживы или денег, а только ради славы и удовольствия от самого убийства. Народ потрясен и возбужден их деяниями, они хотят посмотреть на своих кумиров, даже если это будет последнее, что они увидят в своей жизни. «Всеобщий экстаз, замешанный на крови и насилии, культ смерти, культ личностей Микки и Мэлори — культ, созданный и поддерживаемый СМИ». [7]

В «Прирожденных Убийцах» Стоун продемонстрировал обществу его зависимость и поклонение СМИ — обществу, которому более интересны скандалы и криминальная хроника, чем обычные человеческие ценности, обществу, в котором, в конечном итоге самыми нормальными и здравомыслящими людьми оказываются серийные убийцы Микки и Мэлори.

Фильм стал знаменитым не только благодаря множеству жестоких сцен, пародированию СМИ, но и по причине появления «последователей» — людей, совершивших настоящие преступления после однократного или многократного просмотров фильма.

В 1995 году увидела свет картина Дэвида Финчера «Семь», герой которой безумец по кличке Джон Доу, возомнив себя орудием Божьей кары, убивал людей, олицетворяющих семь смертных грехов. Джон Доу, по словам Финчера, был задуман как «незаметный человечек средних лет, похожий на почтальона». [8] Джон Доу - воспитанный и сдержанный интеллектуал, действующий невероятно хладнокровно и продуманно, который убежден в правильности своих действий, и никто не может опровергнуть его убеждения.

Джон Доу - это некий собирательный образ. Имя Джон Доу используется в американской судебной системе, когда настоящее имя преступника или жертвы не известно. То есть по сути это любой человек.

Продюсеры фильма пытались предложить другой финал, в котором замысел Доу превратить полицейского в самого себя не удавался, но Финчер настоял на своем. Продюсерский вариант работал на удержании противопоставления нормы и патологии, закона и преступления. Финчер же указывает на размытость границ между этими понятиями и легкость перехода.

Несмотря на пессимизм продюсеров, фильм получил признание как зрителей, так и рецензентов. В Америке фильм посмотрели 23 млн. человек, а сборы составили свыше 327 млн. долларов США. Образ Джона Доу, которого сыграл Кевин Спейси, несмотря на то, что появляется он лишь в завершающей трети картины, остается одним из самых ярких и запоминающихся среди всех кинематографических психопатов.

В основу сюжета фильма режиссёра Пэтти Дженкинс «Монстр» 2004 года положена подлинная история женщины серийного убийцы из Флориды Эйлин Уорнос. Эйлин Уорнос была названа первой женщиной-маньяком в США, получила смертный приговор, который привели в исполнение только в конце 2002 года. В этом же году с ней успела познакомиться молодая сценаристка и постановщица Пэтти Дженкинс, привлёкшая Шарлиз Терон в качестве претендентки на воплощение образа преступницы на экране, принесшего актрисе «Оскар» за лучшую женскую роль. И обе кинематографистки, встретившись с Уорнос и прочитав её исповедальные письма, несколько скорректировали представление об убийце-мужененавистнице, которое навязывалось

средствами массовой информации и общественным мнением.

Затронутые здесь ленты - это лишь малая часть фильмов на тему серийных преступлений, довольно популярную в кинематографе. Чем же серийные убийцы так привлекают зрителей? Можно выделить несколько причин.

Психологическая причина: «Они представляют собой нечто нереальное, нечто карикатурно чудовищное, как герои страшилок, которые нам рассказывают в детстве», - предполагает Джеймс Хоар, редактор ежемесячного глянцевого журнала «Реальное преступление», впервые вышедшего в Великобритании в августе 2015 года. «Хэролд Шехтер называет истории о серийных убийцах сказками для взрослых. «В нашей психике живет потребность рассказывать истории о том, как нас преследуют монстры», - утверждает он». [1]

Одним из наиболее неожиданных объяснений привлекательности серийных убийц является предположение о том, что они выполняют определенную социальную функцию – функцию социального сдерживания, позволяя нам наслаждаться своими самыми худшими фантазиями, не осуществляя их. Глядя на сцены насилия на экране, человек таким образом сбрасывает свое внутреннее отрицательное нервное напряжение.

И, конечно, коммерческая причина. Фильмы про психопатов, маньяков и серийных убийц набрали небывалую популярность за счет своей реалистичности, почти не требующие спецэффектов, они остаются удивительно правдоподобными. Они зрелищны, будоражат эмоции, хорошо продаются, а потому в коммерческих целях эта тема раскручивается всё больше.

Итак, серийные убийцы - востребованные киногерои. Картины о реальных и вымышленных маньяках выдвигаются на различные награды и участвуют в кинофестивалях, а сами убийцы становятся медиа-звездами.

Список используемой литературы

[1]Бонд М. Почему нас так интересуют серийные убийцы? [Электронный ресурс]. – Электр. журн. – 2016. – 16 апр. – Режим доступа: http://www.bbc.com/russian/science/2016/04/160421_vert_fut_why_are_we_fascinated_by_serial_killers

[2]Константинов А. Особо опасны: Триллеры о самых кровожадных убийцах [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.kinopoisk.ru/article/2231803/

[3]Цулая Д. Кто боится кодекса Хейса? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.kinopoisk.ru/article/2793199/

[4]Кудрявцев С. Книга кинорецензий. 3500. Бостонский душитель. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.kinopoisk.ru/review/845375/

[5]Кудрявцев С. Книга кинорецензий. 3500. Пустоши. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.kinopoisk.ru/review/900953/

[6]Лукьянов С. [Рецензия] / Рец. на фильм: Пустоши, 1973. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://cineticle.com/text/63--badlands.html

[7]Меренко С. [Рецензия] / Рец. на фильм: Прирожденные убийцы, 1994. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://cult-cinema.ru/reviews/n/nbk

[8]Досье Джона Доу. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.film.ru/special/panasonic/david-fincher.html

МАССОВАЯ КУЛЬТУРА В СТРАНАХ ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА: ГЛОБАЛЬНОЕ И ЛОКАЛЬНОЕ

А.А. Феоктистова (бакалавр)[1]
Научный руководитель: *Н.В. Михайлова* (к.и.н., доц. каф. МиИК)[2]

[1] *Гуманитарный институт, Кафедра музеологии и истории культуры, студент группы КЛ-113*
E-mail: Anastasija-F@mail.ru
[2] *Гуманитарный институт, Кафедра музеологии и истории культуры, e-mail: cnadezhda@yahoo.com*

Keywords **–** culture, global, local, movies, music, style.

Abstract **–** the article shows how regional pop-culture combined as global so local trends. The author uses material of Far Easten cinema, music and fashion style.

Актуальность данного исследования заключается в том, что о массовой культуре, как и о культуре вообще, существуют разные мнения и суждения. Интерес к проблемам массовой культуры заметно возрос все это связано с действием таких глобальных тенденций, как универсализация человеческого общения, через диалог культур, проявление взаимозависимости и целостности современного мира. Эта культура общедоступна и понятна всем. Поэтому целью моей работы являлось изучение современной массовой культуры стран Дальнего Востока.

Для достижения поставленной цели необходимо выполнение ряд задач, таких как:

1. Изучение понятия «массовая культура»;
2. Рассмотрение глобального и локального в культуре на примере кино, музыки и стиля в одежде стран Дальнего Востока.

Для достижения поставленной цели были использованы общетеоретические методы.

Массовая культура – один из наиболее ярких примеров современной цивилизации. Это сложное и спорное явление, быстро и остро реагирующее на любые общественные трансформации. Понятие «массовая культура» изучалось на протяжении нескольких столетий такими выдающимися мыслителями, как А.А. Герцен, Г. Лебон, Х. Ортега-и-Гассет, З. Фрейд, Ф. Ницше, Э. Фромм, Г. Маркузе и так далее.

Термин «массовая культура» имеет множество научных определений, но все они сходятся к тому, что под этим явление сегодня понимают широко распространенные в обществе культурные образцы, такие как музыка, кинематограф, анимация, литература, СМИ (включая Интернет), моду и многое другое. Все это объединяет людей в единое культурное и социальное целое и формирует у людей вкусы и формы культурного потребления.

Сегодня «массовая культура» - это не обязательно искусство «второго сорта». Это, своего рода, создание такой культурной среды, в которой любая художественная идея становится доступной для восприятия широкого круга читателей и зрителей [3].

На сегодняшний день массовая культура тесно связана с такими понятиями, как культурная глобализация и локализация.

Глобализация – это процесс всемирной политической, экономической, религиозной и, естественно, культурной интеграции. (процесс объединения частей в целое.) Культурная глобализация описывает ускоренное объединение наций в мировую систему, благодаря воздействию на людей средств массовой информации. Она способствует расширению культурных контактов между народами. Глобализация культуры позволяет народам больше общаться между собой, тем самым узнавая что-то новое друг о друге. Это общение способствует сближению народов [6].

Локализация – культурная адаптация продукта к особенностям определенной страны, региона или группы населения. Следует отметить, что под «продуктом» подразумевается любая вещь или услуга.

Сегодня формирование глобальной культуры парадоксальным образом сопровождается усилением "локальных" культурных различий. Этот факт заставляет многих исследователей говорить одновременно и о "глобализации", и о "локализации" культуры [6].

Довольно долгое время общество отдавало предпочтение массовой культуре западных стран, тем самым оставляя азиатскую культуру на второстепенном месте. Но, в последние десятилетия ситуация меняется. Массовая культура дальневосточных стран набирает популярность во всем мире. Сейчас крайне трудно найти уголок земли, где явления культуры Китая, Кореи и Японии были бы не известны.

Пожалуй, самой распространенной формой массовой культуры, на сегодняшний день, является кинематограф. Восточно - Азиатское кино представлено, прежде всего, такими режиссерами как

Чжан Имоу, Вонг Кар-Вай, Энг Ли, Джон Ву, Акира Куросава, Мамору Хосода, Хаяо Миядзаки, Пон Джун Хо, Пак Чан Вук, На Хон Джин. Сегодня азиатское кино переживает настоящий взлет и пользуется огромной популярностью. Свидетельством этого служат престижные призы на международных кинофестивалях, окупаемость картин, популярностью и востребованностью азиатских актеров. По мимо этого, еще одним доказательством популярности данного кино являются многочисленные голливудские ремейки, снятые по мотивам азиатских жанровых фильмов. Мария Ефимова, в эфире радио «Свобода», на тему «Феномен азиатского кино», привела в пример высказывание американского кинокритика Дэйва Кэрра из статьи «Азиатская альтернатива», в который говорится о том, что «Несмотря на разнообразие азиатские фильмы обладают одним общим свойством: они принципиально не похожи на голливудские» [1]. Но, вместе с тем, многие азиатские фильмы сняты в содружестве с западными режиссерами, как и голливудские картины с азиатскими. Помимо кино в массовой культуре большой популярностью пользуется «легкая музыка». В отличии от японской и корейской, китайская музыка, как правило, известна в узких кругах тех, кто увлекается азиатской культурой. На сегодняшний день в современной Японской музыке существует большое количество музыкальных жанров. Она нашла сове отражение во всех сферах развлечений: в кинематографе, в аниме, в компьютерных игра. Любому слушателю такая музыка известна, прежде всего, благодаря тому, что она присутствует в виде саунд трека во многих фильмах и мультфильмах японского производства. Южно-корейская музыка представляет из себя, прежде всего, K-pop, который вобрал в себя многие элементы западной музыки. И уже из музыкального жанра K-pop перерос в феномен, под названием «Корейская волна» [4]. Особой популярностью пользуется азиатский, или восточный стиль в одежде – это крайне популярное течение в современной манере одеваться. Он заимствован из культур Китая, Южной Кореи и сочетает в себе как романтику и элегантность, так и «безумие» и всевозможные эксперименты в одежде Японии. Сегодня, среди популярных дизайнеров числятся: Вэнь Иян, Ян Ду, Вега Ван, Ма Ки, Хван Хиун Джи, Парк Джин Сун, Пак Шонган, Едзи Ямамото, Кендзо Такада, Читосе Абэ [2].

Фактически, на сегодняшний день, массовая культура выступает регулятором психического и нравственного состояния общества. Она обеспечивает некую стабильность и консолидацию современного культурного мира. Каждый человек, каждый слой общества или социальная группа реализуют свое право любить или не любить, смотреть или не смотреть, слушать или не слушать художественное произведение, т. е. реально поддерживать то искусство, которое им нравится [5].

Сейчас массовая культура рождает и обеспечивает расширяющееся потребление человеком культуры во всевозможных сфера и формах деятельности. Это потребление, как правило, обеспечивает снятие физического, психологического, интеллектуального и эмоционального напряжений. Что крайне необходимо в виду быстрого темпа жизни.

И, хотим мы этого или нет, но «массовая культура» становится той реальностью, которая стремительно заполняет собой жизнь людей во многих странах. При этом глобализация массовой культуры не отменяет ее национального колорита и своеобразия.

Список использованных источников

[1]Ефимова М. Радио «Свобода». Феномен азиатского кино. [Электронный ресурс]. – URL: http://www.svoboda.org/a/24200373.html

[2]Игнатьева О.С. «Корейская волна» в контексте взаимодействия культур Востока и Запада. [Электронный ресурс]. – URL: http://knowledge.allbest.ru/culture/2c0a65625a2bc69b5d53b88421206c37_0.html

[3]Катасонова Е.Л. Японцы в реальном и виртуальном мирах. Очерки современной японской массовой культуры. [Текст] – М., 2012

[4]Ким Нат Суль. Журнал «Look At Me». [Электронный ресурс]. – URL: http://www.lookatme.ru/mag/archive/experience-interview/184290-psy-i-esche-10-koreyskih-pop-ispolniteley-kotoryh-nuzhno-znat

[4]Приходько Е.А. Массовая культура как «дух» современности//Молодой ученый. [Электронный ресурс]. – URL: http://moluch.ru/archive/29/3340/

[5]Туристическое страноведение. Массовая культура: основные понятия. [Электронный ресурс]. – URL: http://countrystudies.ru/mas_kultura.html

НАРОДНЫЙ ПРАЗДНИК DIABLADA DE PÍLLARO (ЭКВАДОР) КАК ПРИМЕР КУЛЬТУРНОЙ ГИБРИДИЗАЦИИ

С. Монсальве Салазар (магистрант)[1]
Научный руководитель: Н. В. Михайлова (к.и.н., кафедра МиИК) [2]

[1] *Гуманитарный институт, Кафедра МиИК, группа КЛм-115, E-mail: monsalve.santiago@gmail.com*
[2]*Гуманитарный институт, Кафедра МиИК, E-mail: cnadezhda@yahoo.com*

Keywords – "cultural hybridization", "Latin-American expression", "Ecuador", "popular worldview", "demonology".

Abstracts – This paper aims to explore the Ecuadorian ancestral tradition experience, through the semiotic analysis of one of the most popular celebrations in the country. The annual "Diablada de Píllaro" (January 1-6) is a festival of the devil in the high-land region of Ecuador, which provocative discourse comes from the multi-cultural background of its actors and the richness of their expression.

Through the analysis of the framework and characteristics of the "Diablada de Píllaro" as a hybrid cultural product, it will be possible to understand some of the main features of the Andean culture in Ecuador.

By identifying the symbolic threads in this festival and studying its aesthetic quality, this paper seeks to restore the recognition of this celebration as an important piece of the Latin American people's representation.

Diablada Pillareña, или Diablada в Píllaro, — это традиционный праздник кантона Píllaro, расположенного в Центральной горной провинции Тунгурауа.

Diablada Pillareña проводится в начале года, с 1 по 6 января, в городе Píllaro. С 2009 года праздник Diablada Pillareña был признан объектом нематериального культурного наследия Эквадора. Поэтому кантон Píllaro обязуется сохранять это Наследие, и этим занимается отдел культуры муниципалитета Píllaro.

Когда появился этот праздник, точно неизвестно. По мнению Педро Рейно, историка из Тунгурауа, традиция праздника появилась в Píllaro во времена испанской колонизации. Он объединил в себе традиции Corpus Cristi (праздник Тела и Крови Христовых) с Инти Райми (индейский праздник Солнца), во время которых одеваются в костюмы дьявола и разнообразных демонических сущностей.

Рейно говорит, что, в представлении коренных народов, христианство – это религия угнетения и страдания, поэтому Дьявол воспринимается индейцами как символ свободы. Персонажи diablada — это Дьявол (одна из самых заметных деталей его облика – разнообразнейшие рога) и его свита, состоящая из с предводителя, приспешников Дьявола, народного оркестра, guaricha (женщины), capariche (дворника) и пары у тропинки.

В настоящей работе я попытался сосредоточиться на некоторых целях, которые сформулированы не только в моем проекте академические лекции, но и интеллектуальной. Предлагаемый мной анализ имеет целью демонстрацию одного из ярких явлений социокультурной реальности в Эквадоре и, шире, во всей Латинской Америке. Представление фактов, а также оценка и признание эстетических качеств этого явления является главной задачей. Для этого были проанализированы культурные гибриды, задействованные в Diablada Pillareña, поскольку они позволяют визуализировать собственно процесс, помогают осознать тот вклад, который вносят участники и зрители.

Этот ежегодный популярный праздник вписывает в культуру богатую гибридную символику традиций и обычаев предков, живописные традиции и популярную философию. Важно понимать, что этот общественный театрализованный праздник настолько глубоко укоренился в сознании его участников, что, в конечном итоге, является одной из характеристик личности человека в целом.

Тематически diablada использует образ Дьявола, и происходит смешение культур, поскольку собственно образ происходит из христианской культуры Испании, привезённой в Латинскую Америку в период завоевания, однако использование образа пошло не от испанцев, а от коренных народов Латинской Америки. В празднике смешиваются испанская христианская культура, культура коренных народов Эквадора, а также элементы африканской культуры (также привнесенные испанцами).

Новосозданный Дьявол - «полукровка» представлен во время этого шестидневного праздника очень разнообразно. Но каждый из образов заключает в себе эстетику страха. Дьявол-змей, дьявол-овен, дьявол-бык, дьявол-рептилия – все они содержат в себе

целый комплекс значений, связанных с религией и политикой, и все ассоциируются с темой свободы.

Свобода - самый важный мотив праздника, этого адского веселого барокко, когда раса или национальность утрачивают значение, чистокровность перестает быть важной, и народ становится единым.

Распространение информации о явлениях, подобных Diablada Pillareña, — это особая возможность расширения мировых культурных границ. В мире, в котором активно идет процесс глобализации, внимание к наследию предков и их глубокое исследование является прямой необходимостью.

Открытый диалог на табуированные темы, такие, как образ Сатаны, — это те ворота, которые мы должны пройти, чтобы добиться цельности. Знание без эксперимента обречено на сомнение, недоверие к реальности и даже невежество. Только наблюдая, вслушиваясь, осознавая, мы расширяем границы культурного знания и приближаемся к истине.

Список использованных источников

[1]Рейно, Педро / REINO, Pedro; “LA DIABLADA PILLAREÑA. APROXIMACIONES A LA DEMONOLOGÍA PILLAREÑA”; 2006; Ambato – Ecuador.

[2]Гарсия Канклини, Нестор / GARCÍA CANCLINI, Nestor; “CULTURAS HÍBRIDAS. ESTRATEGIAS PARA ENTRAR Y SALIR DE LA MODERNIDAD”; Grijalbo ed.; 1989; México.

[3]http://www.eluniverso.com/vida-estilo/2016/12/27/nota “Doce comparsas estarán en la Diablada Pillareña en el 2017”. Ed.: Diario El Universo. 2017

[4]http://www.turismo.gob.ec/la-diablada-de-pillaro-alista-su-tradicional-celebracion “La Diablada de Píllaro alista su tradicional celebración del 1 al 6 de enero”. Ed.: Min. de Turismo del Ecuador. 2017.

СЕКЦИЯ «АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СОЦИАЛЬНОЙ РАБОТЫ ВО ВЛАДИМИРСКОМ РЕГИОНЕ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ»

АНАЛИЗ СОЦИАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ И СОЦИАЛЬНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ НА ПРИМЕРЕ БЛАГОТВОРИТЕЛЬНОГО ФОНДА «ШЕРЕДАРЬ»

Е.С. Соловьева (студент)[1]

Научный руководитель: *О.В. Арсенина* (доцент, к.ф.н., кафедра ФиР)[2]

[1]*Гуманитарный институт, Кафедра ФиР, группа СР-114, E-mail: ks070696@mail.ru*

[2]*Гуманитарный институт, Кафедра ФиР, E-mail: arseninao@mail.ru*

Keywords – social therapy, social rehabilitation, adaptation, rehabilitation programs, Charitable Fund "Sheredar"

Abstracts – This problem is very urgent in the modern world. A huge number of people on our planet need socio-psychological therapy and rehabilitation. Every year the number of patients with chronic forms of somatic diseases increases; the number of children born with genetic defects; number of injured persons from accidents. The range of rehabilitation assistance has expanded. Consequently, special institutions are created for patients and disabled people.

In the Vladimir region there is a Charitable Fund "Sheredar", which conducts rehabilitation programs for seriously ill children.

В настоящее время в социальной реабилитации и терапии связанной, прежде всего, с последствиями психических нарушений, поведенческими и межличностными проблемами, проблемами самореализации личности, а так же определении социального статуса, жизненных стратегий и т. п., нуждается огромное количество людей, как в нашей стране, так и во всем мире. В связи со спецификой и характером этого сложного явления - возникает потребность в более глубоком анализе и исследовании

этого вопроса не только с медицинской точки зрения, но и с точки зрения организации социальной работы с данной категорией в частности.

По данным пресс-службы Уполномоченного по правам ребенка в России, число детей с ограниченными возможностями здоровья растет из года в год. Согласно статистической информации, только за последние пять лет частота детской инвалидности в России увеличилась почти на 10%, составив к 2015 г. 540 тыс. 837 человек. Это статистические данные, которые касаются только детей. Все они нуждаются в терапевтическом процессе и социальной реабилитации[1].

В связи с вышесказанным можно сделать вывод о большой проблеме, которая существует в настоящее время, поэтому актуальность данного вопроса не вызывает сомнения.

Формирование и терминология концепции социальной реабилитации берут свое начало в англосаксонских странах, где реабилитация приобрела свое современное содержание в годы Второй Мировой войны, хотя основы и отдельные направления реабилитации появились гораздо раньше - в XIX в. В буквальном переводе термин "rehabilitation" обозначает «восстановление прав, способностей, доброго имени» [2 с. 35].

Термин "реабилитация" используется и в юридическом смысле, например реабилитация Репрессированных, применение к подсудимым мер воспитательного характера. Концепция реабилитации больных и инвалидов вначале исходила из идей физической медицины. Впервые понятие "реабилитация" в медицине было применено к больным туберкулезом. После Второй мировой войны медицинская реабилитация приобрела статус самостоятельной специализации. Цель ее заключалась в оказании помощи раненым на войне, прежде всего после ампутации, ранения головы, лицам с неврологическими нарушениями [3 с.114].

С увеличением числа больных с хроническими формами соматических заболеваний, детей, родившихся с генетически обусловленными дефектами, лиц, пострадавших от несчастных случаев, спектр потребителей реабилитационной помощи значительно расширился. Встал вопрос о необходимости перехода от медицинской (пассивной) реабилитации к более активной, ориентированной на реинтеграцию указанных групп населения в общество. Создавались специализированные учреждения для реабилитации отдельных категорий инвалидов и больных. Постепенно медицинская реабилитация дополнялась положениями социальной гигиены, психологии, педагогики, социологии и других дисциплин.

Человек, попавший в трудную жизненную ситуацию, утрачивает способность самостоятельно организовывать собственную жизнедеятельность. Для восстановления личностных ресурсов индивида или их компенсации разрабатывается особая интегративная технология – социальная реабилитация. Она призвана повысить уровень социального функционирования больного или инвалида, являясь методом психосоциального воздействия.

Потребность в социальной реабилитации – это универсальное социальное явление. Каждый социальный субъект, независимо от степени его социального благополучия на данный момент времени, в течение своей жизнедеятельности вынужден менять привычное социальное окружение, формы деятельности, тратить присущие ему силы и способности и сталкиваться с ситуациями, которые с неизбежностью и необходимостью ведут к тем или иным потерь. Все это приводит к тому, что человек или группа начинают испытывать потребность в определенной социально-реабилитационной помощи.

Основные цели социальной реабилитации можно охарактеризовать следующим образом.

Во-первых, восстановление социального статуса, социальной позиции субъекта.

Во-вторых, достижение субъектом определенного уровня социальной, материальной и духовной независимости.

В-третьих, повышение уровня социальной адаптации субъекта к новым условиям жизнедеятельности.

Следовательно, социальная реабилитация – комплекс мер, направленных на восстановление разрушенных или утраченных индивидом общественных связей и отношений вследствие нарушения здоровья со стойким расстройством функций организма (инвалидность), изменения социального статуса (пожилые граждане, беженцы и вынужденные переселенцы, безработные и др.), девиантного поведения личности (несовершеннолетние лица, страдающие алкоголизмом, наркоманией и токсикоманией, освободившиеся из мест заключения и т.п.).

Социальная терапия – это комплекс решений, процедур, мероприятий и действий, направленных на решение социальных проблем различного уровня организации. Из этого определения следует, что социальная терапия это явление, которое можно рассматривать и анализировать на различных уровнях организации общества. Уровни социальной организации будут определять цели, задачи, возможности и методы, используемые в процессе социально-терапевтического воздействия на конкретный социальный объект[4 с.87].

Сущность социальной терапии как специфической технологии социальной работы состоит в том, что в ее основе лежит идея "лечения", то есть достижение максимально возможного уровня социального здоровья человека: достижение, прежде всего нормального функционирования и адаптации лиц с физической и психологической патологией, а также состояния полного физического, душевного и

социального благополучия людей, неблагополучных в социальном плане.

Процесс социальной терапии направлен на решение самых разнообразных задач. Их характер и содержание определяются конкретной проблемой или группой проблем, стоящих перед субъектом и требующих своего решения.

Основные задачи социальной терапии:

- исправление, коррекция поведения и деятельности субъекта;
- предупреждение дисфункций;
- обеспечение нормального развития субъекта;
- самоутверждение личности субъекта

Методы социальной терапии – это, прежде всего, методы решения различных социальных и личностных проблем человека, группы или коллектива. Эти методы могут с успехом применяться как социальными работниками, так и другими специалистами, работающими в социальной сфере. Однако в практике социальной работы на протяжении её вековой истории сложилась собственная система методов и форм воздействия, которые можно рассматривать как специфические методы социальной терапии в практике социальной работы[5].

Рассмотреть и проанализировать социальную терапию и социальную реабилитацию я предлагаю на примере Благотворительного Фонда «Шередарь».

В современных условиях социальная защита детей с ограничениями здоровья перерастает из разряда социально-медицинской проблемы в общую социальную задачу, предполагающую, во-первых, системное взаимодействие социокультурного окружения человека (семья, дом-интернат, школа и т.д.) и активное использование всех направлений социально-регулирующего воздействия (медицинское, финансово-экономическое, психолого-педагогическое и т.д.). В этой связи актуальной становиться организация социальной работы с тяжелобольными детьми, как на федеральном, так и на региональном уровни.

По мнению Л. И. Акатова «…во многом по тому, как общество относится к детям с ограниченными возможностями здоровья, как организована система социальной защиты этой общественной группы, можно судить о состоянии и социальном здоровье общества в целом» [6].

Фонд «Шередарь» организует реабилитационные благотворительные программы для детей, перенесших гематологические, онкологические, иммунологические и другие тяжелые заболевания, а также для их сиблингов – здоровых братьев и сестер, в собственном центре.

Он назван по имени реки Шередарь, которая протекает недалеко от места проведения программ. В переводе с древнегреческого языка означает «дар жизни». Сегодня это единственная в России некоммерческая организация, которая систематически проводит реабилитационные программы лагерного типа для детей от 7 до 17 лет. Пребывание таких детей на программах Фонда является безвозмездным. Реабилитационные благотворительные программы могут включать в себя социальную адаптацию и психологическую помощь, культурно-массовые, образовательные, спортивные и развлекательные мероприятия, медицинский контроль для детей перенесших тяжелые заболевания.

Согласно информации на официальном сайте, «…проект строительства реабилитационного центра «Шередарь» появился в конце 2000-х», главным инициатором выступил Михаил Бондарев, частный предприниматель [7]. Галина Чаликова подала идею создать неподалеку реабилитационный центр, который стал бы первым на территории нашей страны (на тот момент дети, перенесшие тяжелые заболевания, могли ездить на реабилитацию только в Ирландию, в один из самых известных реабилитационных центров «Барретстаун») [8]. Идея была принята, и «…в октябре 2010 года совместно с губернатором Владимирской области и соучредителем фонда «Подари Жизнь» Чулпан Хаматовой Михаил Бондарев заложил капсулу будущего центра» [9].

14 мая 2015 года завершилось строительство специального реабилитационного центра для детей, перенесших тяжелые заболевания. Расположился центр во Владимирской области, поселке Сосновый Бор Петушинского района. Новый реабилитационный центр позволяет «Шередарю» проводить пять программ в год, и принимать 70 детей одновременно. На территории общей площадью 148 340 кв. м. 26 типовых домиков, культурный центр-кафе, летняя площадка, служебные помещения и другие объекты инфраструктуры. В шаговой доступности - конюшни, пруд, река Шередарь и сосновый бор. Архитекторский проект разработан для детей с ограниченными возможностями здоровья и учитывает множество аспектов, связанных с пребыванием детей [10].

В настоящее время социальная работа с тяжелобольными детьми не должна ограничиваться выплатой льгот, предоставлением необходимых лекарств и средств для обеспечения жизнедеятельности (протезы, кресла-каталки, оборудование). Детей необходимо «включить» в жизнь общества, оказать помощь в социализации и поддержании их психологического и эмоционального состояния. Социальная адаптация и реабилитация, направленные на восстановление нарушенных или утраченных способностей тяжелобольных детей к общественной, профессиональной и бытовой деятельности, является важным этапом социальной защиты детей-инвалидов.

Ребенок с тяжелым заболеванием должен рассматриваться, как эксперт, активно участвующий в реализации программ собственной реабилитации и адаптации. Выравнивание возможностей обеспечивается с помощью социальных служб, помогающих преодолеть специфические трудности

ребенка, имеющего инвалидность, на пути к активной самореализации творчеству, благополучному эмоциональному состоянию в детском сообществе.

Реабилитационный благотворительный центр «Шередарь» является примером организации социальной работы по адаптации и социально-психологической терапии и реабилитация детей, перенесших тяжелые заболевания. Данная цель достигается посредством взаимодействия тяжелобольных детей друг с другом и обученными волонтерами, среди которых мне удалось поработать в рамках учебной практики в 2016 году.

В качестве волонтера я принимала участие в реабилитационных программах, в которые входят:

- терапевтические занятия творческого характера (мастерские от волонтеров-мастеров – мыловарение, разукрашивание свечей, декупаж, батик, театральные студии, репортаж и др.);
- верховая езда (катание на лошадях и на санях зимой);
- стрельба из лука;
- прогулки на свежем воздухе (например, в зимнее время бывают снежные активности – катание на коньках и на ватрушках с горки) и другие активные игры.

Реабилитационные программы направлены на то, чтобы ребенок, переживший тяжелую болезнь, преодолел свой страх, неудачи, добился успеха, почувствовал себя сильным и самостоятельным и забыл о времени, проведенном в больнице.

Цель данных программ фонда – это социальная и психологическая адаптация детей, перенесших онкологические и гематологические заболевания. А также целью программы является то, чтобы донести до общества идею, что реабилитация — необходимый этап выздоровления, благодаря которому ребенок начинает чувствовать себя здоровым, счастливым и уверенным в своих силах.

В своей практической деятельности в качестве волонтера мы помогали каждому ребенку попробовать что-то новое для себя, преодолеть свой страх и обязательно добиться успеха. Это могла быть прогулка на лошади, выступление перед другими детьми, изготовление открытки собственными руками. Вожатые ("шери" - от слова "Шередарь") и руководители кружков ("мастера") всегда поддерживали ребенка, создавая дружескую атмосферу и помогая ему обрести уверенность в собственных силах.

Также важной частью работы Шередаря является обучение программе терапевтического отдыха волонтёров. Перед каждой реабилитационной программой проводится специальный образовательный тренинг для волонтеров в сотрудничестве с экспертами Международной ассоциации реабилитационных лагерей «SeriousFunChildren'sNetwork» (курс обучения волонтеров программе социальной и психологической реабилитации детей, перенесших тяжелые заболевания) [11].

На тренингах для волонтеров, которые длятся около 5 дней, волонтеров учат общению с данной категорией детей, играм, терапевтическим реакциям и т.д. Важно взаимодействие с ребенком, то есть волонтеры должны следовать за ребенком; реакция на нужды ребенка, то есть волонтеры в ответе за каждого; принцип один к одному (взрослый-ребенок); общение, забота; индивидуальные программы под возможности детей; предсказуемая среда.

Для того, чтобы добиться эмоционально и физически безопасной среды в лагере, необходимо построить доверительную связь: быть последовательным и справедливым всегда; выполнять обещанное и доводить до конца; принимать таким, каким есть; судить поступок, а не ребенка (так как поведение можно изменить); ко всем относиться одинаково; не давать обещаний; знать границы; быть ролевой моделью.

Фонд «Шередарь» организовывает международные конференции и семинары, посвященные актуальным вопросам реабилитации детей, перенесших онкологические заболевания. Поделиться опытом и получить советы экспертов в области детской реабилитации приезжают специалисты из самых разных регионов России, а также из-за рубежа.

У фонда «Шередарь» есть миссия – изменить ситуацию: регулярно проводить бесплатные программы психосоциальной реабилитации и помочь как можно большему количеству детей, перенесших тяжелые заболевания, а также развивать реабилитацию в стране. Каждый ребенок в России, нуждающийся в реабилитации после тяжелой болезни, должен бесплатно получать ее в том регионе, где он живет. Потому что именно программы психосоциальной помощи возвращают детство – легкое и беззаботное, и здесь берет начало счастье без воспоминаний о больнице и лекарствах!

Концепция фонда «Шередарь» заключается в том, что программы психологической поддержки должны быть совершенно бесплатны и доступны всем российским детям, особые потребности которых обусловлены тяжелой болезнью или ограниченными возможностями здоровья.

В заключение хочется сказать, что именно социальная терапия и социальная реабилитация – последний шаг на пути к окончательному выздоровлению, который помогает сделать «Шередарь».

Список использованных источников

[1]«В России выросло число детей-инвалидов» // Международная информационная группа «Интерфакс». URL:http://www.interfax.ru/russia/436880 (дата обращения: 20.02.2017).

[2]Павлов А.М., Холостова Е.И. Справочное пособие по социальной работе/Под ред. Павлова А.М., Холостовой Е.И. – М.: Наука, 2003. – 294 с.
[3]Фирсов М.В., Студёнова Е.Г. Технология социальной работы: учебник /М.В. Фирсов, Е.Г. Студёнова. – М.: КНОРУС, 2016. – 344 с. – (Бакалавриат). ISBN 978-5-406-04957-0.
[4]Холостова Е.И. Технологии социальной работы с различными категориями. М.: ИНФРА-М, 2001. – 400 с. – (Серия «Высшее образование»). ISBN 5-16-000485-8.
[5]Романов П.В., Ярская-Смирнова Е.Р. Социальная работа в современной России: Анализ статуса профессиональной группы/Под ред. П.В. Романов, Е.Р. Ярской-Смирновой: — М.: ИНИОН РАН, 2014.
[6]Акатов Л. И. Социальная реабилитация детей с ограниченными возможностями здоровья. Учебное пособие. – М.: ВЛАДОС, 2004. – С. 29-33.
[7]Строящийся центр «Шередарь». БФ реабилитации детей «Шередарь». Электронный ресурс: URL: http://www.sheredar.ru/about-us/centre-construction (дата обращения 10.03.2017).
[8]Галина Чаликова - создатель и первый директор фонда "Подари жизнь" с 2006 по 2011 год. Благотворительный фонд «Подари жизнь». Электронный ресурс. URL: http://www.podari-zhizn.ru/main/node/8169 (дата обращения 12.03.2017)
[9]Подари жизнь. НТВ.Ru.10.10.2010. URL:http://www.ntv.ru/novosti/207323/(дата обращения 12.03.2017).
[10]Чулпан Хаматова и Дина Корзун проверили, как идет строительство центра для детей, перенесших онкологию, Аргументы и факты. Владимир. 26.11.2012. Электронный ресурс. URL: http://www.vlad.aif.ru/society/details/359872 (Дата обращения 20.03.2017).
[11]Волонтеры. Официальный сайт БФ «Шередарь». Электронный ресурс. URL: http://www.sheredar.ru/volunteers (дата обращения 20.03.2017).

БЕЗНАДЗОРНОСТЬ ДЕТЕЙ КАК ОБЪЕКТ СОЦИАЛЬНОЙ РАБОТЫ ВЛАДИМИРСКОГО РЕГИОНА

К.Д. Кузнецова (студент)[1]
Научный руководитель: *О.В. Арсенина* (к.ф.н., доцент)[2]

[1]*Гуманитарный институт, Кафедра ФиР, группа СР-114, E-mail: kuznetsova.carisha@yandex.ru*
[2]*Гуманитарный институт, Кафедра ФиР, E-mail: arseninao@mail.ru*

Keywords – social work, social problem, society, children, neglect, office, protection of children.

Abstracts – The problem of neglect occurred in our country with high frequency at different times. Special severity of these manifestations recorded in the years of disasters, calamities, wars, disease, hunger - all natural and human disasters. Currently, the terms "neglect" and "neglect" are United in the General category of street.

Проблема безнадзорности возникала в нашей стране с особой периодичностью в различное время. Особая острота таких проявлений зафиксирована в годы катастроф, бедствий, войн, болезней, голода - всех природных и человеческих катаклизмов, во время голода и эпидемии 1930-х г, Отечественной войны 1812г, Первой и Второй Мировых войн, наводнений и т.д. Видный специалист по вопросам беспризорности, А.Н. Кривоносов в своей работе отмечал: «У славян в дохристианской Руси существовала традиция заботы о безнадзорных детях, или как по тем временам, о детях сиротах. После принятия христианства началась государственная помощь детям. В Русской Правде в статье 99 прописана обязанность опекунов заботы о сиротах, опекая их» [2].

В настоящее время термины "беспризорность" и "безнадзорность" объединены в общую категорию безнадзорных, следует обратить свое внимание на безнадзорных подростков. Эвелина Борисовна Мельникова известный доктор юридических наук в своей работе описала следующую классификацию детской безнадзорности:

- «полностью лишённые родительского попечения и оказавшиеся в бедственном положении, требующие неотложной помощи и защиты;
- частично лишенные родительского попечения, не требующие применения неотложных мер помощи и защиты, однако нуждающиеся в оздоровлении условий их жизни и воспитания;

- не лишённые родительского попечения, но в связи с конфликтными ситуациями, в которых находятся подростки, и наличием видимых признаков безнадзорности в их жизни и поведении, нуждающиеся в наблюдении за ними и педагогическом воздействии и помощи» [3].

В настоящее время работу с безнадзорными детьми проводят различные ведомства. Основными их задачами является выявление, учет и оказание различной необходимой помощи несовершеннолетним. В связи с увеличением числа безнадзорных детей Администрация Владимирской области разработала целый ряд мероприятий.

В 2009 г был подписан Указ Губернатора Владимирской области № 10 "Об утверждении Стратегии социально-экономического развития Владимирской области до 2027 года и Среднесрочного плана развития Владимирской области на 2009-2012 годы" (с изменениями от 14, 21 декабря 2010 г., 16 февраля 2011 г.). В нем были указаны основные направления развития различных сфер жизнедеятельности, в том числе и социальной:

- "Совершенствование содержания и технологий образования;

- Повышение эффективности управления в системе образования;

- Совершенствование экономических механизмов и ресурсного обеспечения в сфере образования;

- Развитие дошкольного образования;

- Профилактика безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних (внедрение новых технологий и форм социальной работы с семьями и детьми, а также профилактики семейного неблагополучия; создание условий для творческого развития, оздоровления и временной занятости детей, находящихся в трудной жизненной ситуации; совершенствование системы профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних);

- Помощь детям-сиротам и детям, оставшихся без попечения родителей"[4].

В 2013 г. начала действовать долгосрочная целевая программа Владимирской области на 2013-2015 годы «Детство без насилия». Основными задачами и направлениями данной программы является:

- "своевременное выявление случаев жестокого обращения с детьми, в том числе в семьях, находящихся на ранних стадиях развития социального неблагополучия;

- обеспечение беспрепятственного доступа детей и семей с детьми к социальным услугам для профилактики жестокого обращения с детьми и реабилитации пострадавших детей, семей, в которых произошли такие случаи;

- разработка и внедрение эффективных методик работы с семьями по профилактике насилия в отношении детей, социальной реабилитации детей и семей, пострадавших от насилия, жестокого обращения и преступных посягательств;

- проведение коммуникативной кампании по противодействию жестокому обращению с детьми"[1].

В программе предусмотрена реализация мероприятий через такие организации как служба «экстренного социального реагирования», служба «Социальный участковый», социальная гостиная для детей, семейный профилакторий, межведомственная группа экстренного реагирования для несовершеннолетних и т.д.

В этом же году был создан Совет по профилактике безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних в системе образования Владимирской области. В 2014-2015г с целью улучшения государственной политики в отношении несовершеннолетних был утвержден "план работы департамента образования администрации Владимирской области на 2014-2015 учебный год"[6]. Одними из наиболее важных задач является:

- организация коррекционно-реабилитационной работы с родителями, ограниченными в родительских правах, лишенными родительских прав, для обеспечения возможности формирования либо восстановления позитивных отношений между родителями и детьми, восстановления родителей в родительских правах и возвращения им детей, в организациях для детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей;

- реформирование организаций для детей-сирот в целях создания для детей, которых не удалось устроить в семью, учреждений с малой наполняемостью и близкими к семейным условиями проживания и воспитания, в также использования ресурсов этих организаций в деятельности по семейному устройству и социальной адаптации детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей"[6].

В это же положении, в части III прописаны вопросы, которые занимаются различные учреждения, основные направления их деятельности.

Комитет по социальной политике подготовил комплекс мер по профилактике безнадзорности, наркомании, беспризорности, токсикомании, алкоголизма, правонарушений и суицидов несовершеннолетних, защите их прав во Владимирской области на 2015 - 2017 годы.

Во Владимирском регионе проводится различные меры, которые направлены на повышение профессионального уровня работников учреждений социального обслуживания семьи и детей. Они прописаны в Постановлении Губернатора Владимирской области от 9 октября 2012 года N 1146 "О Стратегии действий в интересах детей Владимирской области на 2012-2017 годы". Для работников социального обслуживания проводится "организация курсов повышения квалификации. Специалистов обеспечивают работой опорно-

экспериментальных и консультативных пунктов в рамках областной школы передового опыта «Школа мысли». Для них создаются условия для участия учреждений социального обслуживания семьи и детей в областных и общероссийских конкурсах. Начинает свою деятельность сайты учреждений социального обслуживания семьи и детей. Продолжаются сотрудничества со СМИ по вопросам социального обеспечения и социальной поддержки семей с детьми"[5].

Таким образом, деятельность по профилактике безнадзорности можно признать удовлетворительной, проводится значительная работа по обеспечению безнадзорных детей необходимыми условиями для жизни.

Список использованных источников

[1]Долгосрочная целевая программа Владимирской области на 2013-2015 годы «Детство без насилия» URL: http://www.avo.ru/administration/documents/all/11481-1 (дата обращения: 25.03.2017)

[2]Кривоносов А.Н. Исторический опыт борьбы с беспризорностью // Государство и право. 2003. № 7.

[3] Мельникова Э.Б. Профилактика безнадзорности детей и подростков // Правозащитник. 1999. № 2. С. 21.

[4] Указ Губернатора Владимирской области от 2 июня 2009 г. №10 "Об утверждении Стратегии социально-экономического развития Владимирской области до 2027 года и Среднесрочного плана развития Владимирской области на 2009-2012 годы" (с изменениями от 14, 21 декабря 2010 г., 16 февраля 2011 г.) URL:http://bazazakonov.ru/doc/?ID=2711244 (дата обращения: 25.03.2017)

[5]Постановление Губернатора Владимирской области от 09 октября 2012 года №1146 "О Стратегии действий в интересах детей Владимирской области на 2012-2017 годы". URL:http://docs.cntd.ru/document/965018481 (дата обращения: 22.03.2017)

[6] Приказ Администрации Владимирской области Департамента образования от 1сентября 2014 г. № 1185 "Об утверждении Плана работы департамента образования администрации Владимирской области на 2014-2015 учебный год" URL:http://obrazovanie.vladinfo.ru/edu/index.php?option=com_content&view=article&id=4641:2014-11-25-13-27-15&catid=219:2012-05-03-09-18-32&Itemid=144 (дата обращения: 18.03.2017)

СОЦИАЛЬНАЯ РАБОТА С БЕЖЕНЦАМИ И ВЫНУЖДЕННЫМИ ПЕРЕСЕЛЕНЦАМИ

А.М. Морозова (студент)[1]
Научный руководитель: *О.В. Арсенина* (к.ф.н., доцент)[2]

1 Гуманитарный институт, Кафедра ФиР, группа СР-114, E-mail: lakula8@mail.ru
2Гуманитарный институт, Кафедра ФиР, E-mail: arseninao@mail.ru

Keywords – Refugee, displaced person, social worker, rights, help to refugees and displaced persons

Abstracts – Recently in the world disintegration of the multinational states, creation of new state educations is observed – all this has generated a tendency of national intolerance and dissociation of modern society. In this regard the migration problem is very urgent now., what leads to more careful and detailed research of problems of development of the theory and practice of social work in this direction in general, and social support of refugees and displaced persons in particular.

В последнее время в мире наблюдается распад многонациональных государств, создание новых государственных образований – все это породило тенденцию национальной нетерпимости и разобщенности современного общества. В этой связи проблема миграции в настоящее время очень актуальна., что приводит к более тщательному и детальному исследованию проблем развития теории и практики социальной работы в этом направлении в целом, и социальной поддержки беженцев и вынужденными переселенцами в частности.

Как отмечает Г.С.Витковская «Миграция населения — одна из важнейших проблем современного мирового развития, это не просто передвижение людей с одной территории на другую, а сложный процесс, который затрагивает многие стороны экономической, политической, общественной, социально — медицинской, нравственно — психологической, этнической, религиозной жизни целых стран и народов [1].

Беженец – лицо, которое является гражданином РФ и которое в силу вполне обоснованных опасений стать жертвой преследования по признаку расы, вероисповедания, гражданства, национальности, принадлежности к определенной социальной группе или политических убеждений находится вне страны своей гражданской принадлежности и не может пользоваться защитой этой страны или не желает пользоваться такой защитой вследствие таких опасений; или, не имея определенного гражданства и находясь вне страны своего прежнего обычного места жительства в результате подобных событий, не может или не желает вернуться в нее вследствие таких опасений (Закон РФ «О беженцах» от 28.06.1997.).

Таким образом, беженцем обычно считается человек, который пересек границу другого государства, убегая от опасности.

В России беженцами называют людей, находящихся на территории РФ и не имеющих российского гражданства, которые по некоторым дискриминирующим причинам не имеют возможности вернуться к себе на Родину.

Вынужденные переселенцы – это те же беженцы, но являющиеся гражданами России. Они имеют гражданство РФ и подверглись дискриминации по пяти признакам: расовому, этническому, конфессиональному, социальному и политическому. Международное право не знает такой категории населения.

Исходя из определений, видно, что эта категория граждан нуждаются в помощи. Поэтому с лицами категорий беженец и вынужденный переселенец необходимо проводить социальную работу.

Целью социальной работы является достижение максимально возможного уровня здоровья, ограничение распространения заболеваний, максимально возможного уровня функционирования и адаптации лиц, в том числе лиц с физическими или психическими патологиями, а также социальным неблагополучием [2].

Как правило, такие люди оказываются в трудной жизненной ситуации. Трудная жизненная ситуация объективно нарушающая жизнедеятельность человека: инвалидность, неспособность к самообслуживанию в связи с болезнью, конфликты, отсутствие определенного места жительства, безработица [2].

Социальный работник обязан:

1.Создать необходимые условия для вынужденных переселенцев и беженцев, регулировать миграционные потоки с учетом социально-экономического развития территории России, климатических и экологических особенностей мест расселения, национальных предпочтений;

2.Обеспечить мигрантов жилой площадью, как для временного, так и для постоянного проживания путем создания системы обеспечения жильем в места нового места жительства за счет средств мигрантов, средств федерального бюджета на строительство и приобретение нового жилья, жилищных субсидий, районных и городски бюджетов.

3.Стимулировать активное участие мигрантов в процессе хозяйственногообустройства, их интеграции в социальную среду, внесение экономического вклада в развитие России.

4.Обеспечить мигрантов рабочими местами, осуществление переподготовки, реабилитации мигрантов, создание условий по организации собственного дела.

5. Добиться регистрации всех мигрантов, постановки их на учет в органы социальной защиты населения как особо нуждающуюся группу населения.

6.Организовать длительный санитарно-эпидемиологический надзор за условиями размещения и проживания переселенцев в связи с особым перечнем инфекционных заболеваний, характерных для территории выбытия.

7.Создать механизмы привлечения инвестиций, рационального использования выделенных бюджетных средств, необходимых для оказания помощи мигрантам.

8. Создать специальную культурную программу по обучению нуждающихся, особенно детей и молодежи, русскому языку, который не утратил роли языка межнационального общения, тем самым обеспечить выравнивание условий для культурной адаптации в местное сообщество[3].

На федеральном уровне в отношении беженцев были приняты следующие нормативно правовые акты:

1. Федеральный закон от 19.02.1993 № 4528-1 «О беженцах»;

2. постановление Правительства РФ от 09.04.2001 № 274 «О предоставлении временного убежища на территории Российской Федерации» (вместе с «Порядком предоставления временного убежища на территории Российской Федерации», «Положением о свидетельстве о предоставлении временного убежища на территории Российской Федерации»);

3. приказ ФМС России от 19.08.2013 № 352 «Об утверждении Административного регламента Федеральной миграционной службы по предоставлению государственной услуги по рассмотрению ходатайств о признании беженцем на территории Российской Федерации и заявлений о предоставлении временного убежища на территории

Российской Федерации» (зарегистрировано в Минюсте России 23.01.2014 № 31098);

4. Концепция государственной миграционной политики Российской Федерации от 13.12.2011 г.

В качестве примера социальной работы с беженцами и вынужденными переселенцами я бы хотела привести «Отделение срочного социального обслуживания». Оно функционирует в соответствии с 442-ФЗ, нормативно-правовыми актами по социальному обслуживанию. Деятельность отделения направлена на предоставление срочных социальных услуг в целях оказания неотложной помощи на основании заявления получателя социальных услуг, либо получения от медицинских, образовательных или иных организаций, не входящих в систему социального обслуживания, информации о гражданах, нуждающихся в предоставлении срочных социальных услуг.

Беженцы и вынужденные переселенцы, которые решили остаться в России, могут рассчитывать на адресную помощь. В городе Владимире прием, учет и хранение гуманитарной помощи обеспечивает ГБУСО ВО «Владимирский комплексный центр социального обслуживания населения»

Оказание гуманитарной помощи беженцам и вынужденным переселенцам:

- регистрация беженцев и вынужденных переселенцев
- обеспечение продуктами питания, одеждой, обувью и другими предметами первой необходимости
- обеспечение лекарствами - обеспечение семей, имеющих детей в возрасте до 3-х лет памперсами и детским питанием.

Специалист по социальной работе обязан предоставлять срочные социальные услуги в целях оказания неотложной помощи гражданам, нуждающимся в предоставлении срочных социальных услуг, в том числе:

1.Обеспечение бесплатным горячим питанием или наборами продуктов.

2.Обеспечение одеждой, обувью и другими предметами первой необходимости.

3.Содействие в получении временного жилого помещения.

4.Содействие в получении юридической помощи в целях защиты прав и законных интересов получателей социальных услуг.

5.Содействие в получении экстренной психологической помощи с привлечением к этой работе психологов и священнослужителей.

6.А также оказывать срочные социальные услуги:

6.1.Оказание адресной социальной помощи в форме предоставления во временное пользование средств реабилитации и ухода.

6.2.Содействие в организации выдачи наборов продуктов питания и предметов первой необходимости социально не адаптированным гражданам, больным туберкулёзом, лечение которых осуществляется в амбулаторных условиях, при соблюдении режима лечения.

6.3Содействие в обеспечении инвалидов средствами, необходимыми им для социальной адаптации.

6.4Предоставление консультации в рамках работы областной службы «Единый социальный телефон».

6.5.Организация работы кабинета социального общения и компьютерной грамотности в рамках деятельности ресурсно-информационного центра и т.д. [4]

В заключение хотелось бы сказать, что социальный работник, осуществляющий работу с иммигрантами и беженцами, выполняет роль посредника между клиентом и государственными службами, организациями и учреждениями, призванными заботиться о духовном, физическом и психологическом здоровье населения; содействует взаимопониманию между беженцами, иммигрантами и окружением; влияет на взаимодействие между организациями и институтами по оказанию помощи и услуг, защищает и помогает реализовывать интересы, права беженцев и иммигрантов, предоставляемые им в соответствии с законом.

Наряду с высоким профессионализмом, социальный работник должен обладать такими обязательными качествами, как человеколюбие, склонность к сопереживанию, психологическая грамотность, хорошие коммуникативные и организаторские способности.

Список использованных источников

[1]Витковская Г. С. Вынужденная миграция: проблемы и перспективы. - М., 2003.

[2]Солдатова Г.У. Психология беженцев и вынужденных переселенцев. Москва Изд. Смысл 2001

[3]Хохлов А. А. Социальная работа с мигрантами. - М., 1992.

[4]Владимирский комплексный центр социального обслуживания населения // http://cso.elcom.ru/page.php?12

СЕКЦИЯ «ФИЛОСОФИЯ»

ФИЛОСОФСКИЕ ОСНОВЫ СОЦИАЛЬНОЙ РАБОТЫ

Е.С. Соловьева (студент)[1]
Научный руководитель: *Ж.В. Латышева* (доцент, к.ф.н., кафедра ФиР)[2]

[1]*Гуманитарный институт, Кафедра ФиР, группа СР-114, E-mail: ks070696@mail.ru*
[2]*Гуманитарный институт, Кафедра ФиР, E-mail: joan_lat@mail.ru*

Keywords – Philosophy, methodology, philosophical foundations, social work, paradigms and models

Abstracts – At the present stage of the development of the theory of social work, a new direction of philosophical cognition is developing-the philosophy of social work. Many researchers are turning to the methodology and philosophy of social work. Philosophical paradigms and fundamental provisions of methodology are the philosophical bases of social work. The main paradigms of the philosophy of social work: humanism, positivism, utopianism, professionalism.

Методологические и философские проблемы социальной работы в XX в. решались многими зарубежными исследователями, специалистами различных отраслей гуманитарного знания. В их числе: К. Левин, Д. Хоумане, А. Зандер, М. П. Фоллетт, Ф. Селзник, Р. Мертонг, М. Залд, Е. Гоффман, Р. Кантер, М. Ричмонд и другие исследователи. Каждый из них в той или иной мере опирался на конкретные философские и социологические концепции.

Параллельно со становлением теории социальной работы появляются попытки осмысления ее философских основ [2, с.5]; [6, с. 9]; [7, с. 11]. Однако говорить об успешном завершении таких попыток, безусловно, рано. Это подтверждает тот факт, что внимание исследователей до сих пор ограничивается, главным образом, рассмотрением лишь «духовно-нравственных и ценностных императивов социальной работы», а само понятие «философия социальной работы» еще не получило своего признания в рамках научного сообщества [4, с. 603-623].

Более того, в публикациях, посвященных мировоззренческим и методологическим аспектам теории социальной работы, иногда смешивают два понятия: «философские основания социальной работы» и «философия социальной работы». Так, В.Н. Ярская в работе «Философские основания социальной работы» употребляет оба понятия как синонимы [7, с. 147]. Во многих же трудах, посвященных теории социальной работы выделяются социологические, психологические, политологические, государственно-правовые основы социальной работы, но собственно философские основания последней не рассматриваются [1, с. 24].

Следует согласиться с мнением философов Российского государственного социального университета о том, что «философия социальной работы есть духовно-интеллектуальный уровень освоения содержания и смысла социальных, персонифицированных отношений людей в пространстве их жизненного, социализированного мира, включая интеллект, чувства, веру, потребности интересы и ценностные ориентации» [3, с. 7]. Однако подобный подход, справедливо указывая на значимые философские основания социальной работы, не в должной мере отражает ее собственную специфику.

Другой подход к содержанию философии социальной работы понимает последнюю как «идеологию профессиональной деятельности. Ее основу составляют ценности и идеалы, оформившиеся в процессе эволюционного развития социальной работы как общественной профессии. Философия социальной работы - это коллективное представление людей, объединенных едиными требованиями к своей профессии, имеющих определенные знания, руководствующиеся соответствующими общественными и профессиональными принципами, нормами, ценностями» [5, с. 72].

Одной из функций философии социальной работы является методологический "отбор" адекватных исследовательским задачам теорий и концепций современной философии и построение на этой основе целостной и взаимосвязанной философско-мировоззренческой и методологической концепции. При таком подходе структура философии социальной работы в целом оказывается аналогичной общей структуре философской науки, хотя о полном соответствии говорить в этом случае вряд ли возможно, поскольку философия социальной работы находится в процессе становления, и еще не приобрела законченного вида, поэтому не утвердилась и ее структура.

По-другому к структуре философии социальной работы подходят Е. Г. Студенова, М. В. Фирсов, И. В. Наместникова, которые анализируют основные положения философии социальной работы на следующих уровнях сопряженности:

– философия как мировоззренческая и методологическая основы социальной работы;

– эпистемология социальной работы, где последняя представлена как когнитивный комплекс духовно-исторических практик;

– философия предметного языка социальной работы;

– философия социальной работы как общественного феномена.

Таким образом, могут быть обозначены некоторые задачи философии социальной работы:

– сформировать необходимые теоретические знания об основных проблемах онтологии социальной работы, о важнейших вопросах гносеологии социальной работы, о закономерностях социализации (ресоциализации) личности под влиянием факторов социальной работы, о системе ценностей социальной работы;

– уточнить ряд актуальных проблем философии науки применительно к развивающемуся и актуальному направлению науки – теории социальной работы;

– выявить социально-философские аспекты процесса социальной работы в современном обществе, основные тенденции ее развития и спектр основных социальных проблем, возникающих в связи с этим процессом;

– предложить решение основных методологических проблем социальной работы и социальной политики в целом, сформировать у специалистов этих сфер интерес к мировоззренческим и методологическим аспектам своей деятельности.

На современном этапе развития теории социальной работы происходит формирование нового направления философского познания – философии социальной работы, смысл которой состоит в применении философской методологии для изучения конкретного феномена – социальной работы в единстве составляющих её организационных, правовых, экономических, политических, психологических, воспитательных, охранительных, посреднических, медицинских и прочих компонент. Философскими основаниями социальной работы выступают философские парадигмы и фундаментальные положения методологии.

В «Новом словаре иностранных слов» под парадигмой понимается «исходная концептуальная схема, модель постановления проблем и их решения методами исследования, господствующей в течение определенного исторического периода в науке; смена парадигм является научной революцией» [8, с. 666—667].

В социологии под парадигмой понимается, во-первых, «краткое описание (компактная структура) основных понятий, допущений, предложений, процедур и проблем к.-л. самостоятельной области знаний или теоретического подхода», и, во-вторых, «представление о предмете науки, ее основополагающих теориях и специфических методах, в соответствии с которыми организуется исследовательская практика научным сообществом в определенный исторический период» [9, с. 232].

В ряде социологических работ понятие «модель» наполняется содержанием, близким к содержанию понятия «теория». Например, в том же «Социологическом энциклопедическом словаре» утверждается: «Модель» — «Формализованная теория, на основе которой может быть сделан ряд предположений». В социальной философии под парадигмой понимается «совокупность устойчивых и общезначимых норм, теорий, методов, схем научной деятельности, предполагающая единство в толковании, организации эмпирических исследований и интерпретации научных исследований» [10, с. 297].

В отечественной учебной литературе предпринята попытка интегрировать некоторые представления о парадигме в единое комплексное определение, имеющее практическое значение. Так, М. В. Фирсов и Е. Г. Студенова утверждают, что «Под парадигмой... понимаются системы, модели помощи и взаимопомощи, наличествующие в тот или иной исторический период в той или иной стране. Для парадигмы помощи характерно: доктрина помощи; организационные формы; субъект — субъекты помощи в их культурно-исторической индивидуальности; объект помощи» [11, с. 6]. Весьма близкий подход к проблеме взаимодействия понятий «парадигма как теория» и «модель социальной работы» просматривается в монографии Т. Е. Демидовой «Современные модели социальной работы» [12].

Рассмотрев, значение парадигмы в узком и широком смыслах, с разных точек зрения, следует перейти к анализу парадигм философии социальной работы.

В философии социальной работы можно выделить следующие основные парадигмы: гуманизм, позитивизм, утопизм, профессионализм.

Гуманистическая идея о человеке как самой большой ценности и высшей цели, сформулированная еще античными философами, затем развивалась в Средние века. В Новое время она получила широкое распространение как в русской, так и в современной зарубежной социальной философии. Демокрит, Платон, Аристотель, М. Квинтилиан, Т. Мор, Т. Кампанелла, Дж. Локк, Ж.Ж. Руссо, П. Наторп, К. Маркс, Ф. Энгельс, Дж. Дьюи, Г.В. Плеханов, В.И. Ленин, П.А. Сорокин, Н.А. Бердяев и многие другие философы до нашей и нашей эры внесли свой вклад в формирование философии социальной работы.

Гуманность, рассматриваемая как человечность, человеколюбие, уважение к достоинству человека, относится к бытийному строю человеческого конечного существования, является фундаментальным моментом, основанием возможности человека, с одной стороны, и его конечности – с другой.

Философия гуманизма в социальной работе появляется в конце XIX в. и связана с положениями социальной благотворительности. В основе этой доктрины экзистенциальные ценности человека, представление об удовлетворении его жизненных потребностей, когда общество стремится обеспечить минимальные прожиточные стандарты индивиду. Путем организационных мероприятий достигается регулирование социальных отношений, обеспечивается благосостояние общества. Гуманизм противопоставлен пуританской этике. В основе пуританской этики лежат идеи социал-дарвинизма. Основные положения данной концепции связаны с представлениями о сильной личности, выживающей в жесткой конкуренции. Этические принципы социал-дарвинизма направлены против помощи социально уязвимым слоям населения: больным, бедным, престарелым и другим категориям. Помощь и поддержка нуждающимся рассматривается как ослабление общества, как социальные действия, направленные на его разрушение.

Философия позитивизма в социальной работе сменяет модель гуманизма в 20-е г. XX столетия. В основе данной доктрины лежит абсолютизация знаний вообще и социальных знаний в частности. Знание выступает критерием объективности, оно позволяет людям изменять внешние обстоятельства, а научный метод дает реальное представление о психических и социально-экономических процессах[5, с. 43-44].

Основой идеологии позитивизма становятся бихевиоризм, фрейдизм, радикальная социология.

С позиций бихевиоризма происходит обоснование правил и законов поведения и воспитания людей в общности. Знание, полученное на основе изучения поведения человека в определенных ситуациях, дает основание не только выстраивать модели социализации индивидов, но и формировать научно-обоснованные этические представления. Фрейдизм открывает возможность анализировать с позиций сексуальных инстинктов, бессознательного, не только интропсихические процессы, но и общественные исторические явления и события.

Парадигма позитивизма сменяется парадигмой утопизма. Основой философии социальной работы делается либерализм и социал-реформизм. Философия обыденной жизни становится исходным положением теоретических концептов и практических подходов. Такие понятия, как «хорошая жизнь», «хорошее общество», «хороший человек», становятся преобладающими в сознании. Философия либерализма с ее установками на ценности личности в противовес коллективным ценностям, находит отражение не только в принципах и нормах профессиональной деятельности, но и в ее методах и техниках. [12, с. 50]. С позиций философии утопизма, человек предстает социально уязвимым субъектом в результате возникших трудностей, связанных с объективными причинами, такими, как: отсутствием необходимого образования, низким экономическим статусом, негативным влиянием общественной среды и другими факторами.

Философия профессионализма обосновывает свои положения исходя из гуманистических и демократических идеалов и ценностей. Удовлетворение потребностей человека, развитие его потенциала и способностей, повышение благосостояния, развитие ресурсов с целью удовлетворения индивидуальных, коллективных, национальных и международных потребностей, достижение социальной справедливости – таковы основные доминанты философии социальной работы сегодня.

Ценностные ориентиры, базисные подходы и этические принципы профессионализма определяются рядом аспектов: географическим, политическим, социально-экономическим, культурным, духовным.

Список использованных источников

[1]Основы социальной работы /Отв. ред. П.Д. Павленок. – М.: ИНФРА-М, 2004. – 177 с.

[2]Отюцкий Г.П. Философия социальной работы: проблемы конструирования /Г.П. Отюцкий. – М.: РГСУ, 2007. – 186 с.

[3]Философия социальной работы: Монография / Под ред. В.И. Митрохина. – М., 1998. – 287 с.

[4]Философия: Учебник /Под ред. О.А. Митрошенкова. – М., 2002. – 794 с.

[5]Фирсов М.В., Студёнова Е.Г. Технология социальной работы: учебник /М.В. Фирсов, Е.Г. Студёнова. – М.: КНОРУС, 2016. – 344 с. – (Бакалавриат). ISBN 978-5-406-04957-0.

[6]Ярская В.Н. Философия социальной работы. – Саратов, 1994. – 247 с.

[7]Ярская В.Н. Философские основания социальной работы // Теория социальной работы /Под ред. Е.И. о Холостовой. – М., 2001. – 354 с.

[8]Новый словарь иностранных слов. - Мн.: Современный литератор, 2006. – 1312 с.

[9]Социологический энциклопедический сло-варь: на русском, английском, немецком, французском и чешском языках / Редактор-координатор академик РАН Г.В. Осипов. – М.: Изд-во НОРМА (Издательская группа НОРМА-ИНФРА М), 2000. – 488 с.

[10]Социальная философия: Словарь/Под ред. В. Е. Кемерова, Т. Х. Керимова. – М.: Академический Проект, 2003. – 560 с. ISBN 5-8291-0149-192.12.17 222

[11]Демидова Т.Е. Современные модели социальной работы: монография. – М.: «Экон-Информ», 2007. – 224 с. ISBN 978-5-9506-0266-5

[12]Теория социальной работы: учебник / под ред. В.И. Жукова. - М.: Издательство РГСУ, 2011. – 440 с. ISBN 978-5-7139-0853-9

СЕКЦИЯ «МИРОВОЗЗРЕНИЕ И ПОСТНЕКЛАССИЧЕСКАЯ НАУКА: ОБРАЗ МИРА И ЧЕЛОВЕКА»

МОРАЛЬНО-ЭТНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ КЛОНИРОВАНИЯ ЖИВОТНЫХ И ЧЕЛОВЕКА

Марянова А.В.(Студентка)[1]
Научный руководитель: *П.А. Белоусов* (к.ф.н., Кафедра Философии и религиоведения)[2]

[1]*Педагогическое образование, Кафедра ЕГФ, группа БХпб-116,*
E-mail: anastasia.maruanova@mail.ru
[2]*Гуманитарный факультет. Кафедра ФиР, E-mail: kafedra-fir@mail.ru*

Keywords – клонирование, бесполое размножение, эксперимент.

Abstracts – Наибольшее внимание учёных и общественности привлекает клонирование многоклеточных организмов, которое стало возможным благодаря успехам генной инженерии. Создавая особые условия и вмешиваясь в структуру ядра клетки, специалисты заставляют её развиваться в нужную ткань или даже в целый организм. Допускается принципиальная возможность воспроизведения даже умершего организма, при условии сохранения его генетического материала. Какова его роль и значение для человечества? В работе представлены положительные и отрицательные стороны клонирования и отношение к клонированию в обществе.

Клонирование живых существ, несомненно, является важнейшим технологическим и фундаментальным прорывом в генетике конца XX века. Однако этот феномен, революционизирующий биологию и прямо связанный с человеком, вызвал не прекращающиеся дискуссии. К решению сопутствующих морально-этических проблем оказались не подготовленными ни врачи, ни юристы, ни психологи.

Реакция мировой и российской общественности неоднозначна. Имеется целый спектр мнений о перспективах и опасностях применения технологии клонирования к человеку; прогнозом последствий заняты биологи и медики, этики и теологи, философы и социологи, и многие другие.

КЛОНИРОВАНИЕ-процесс создания генетически идентичных копий живых организмов (или их фрагментов — молекул, клеток, тканей, органов и т. д.). [1]

Началось изучение с этих открытий:

1883 — Открытие яйцеклетки немецким цитологом Оскаром Гертвигом.[2]

1943 — Журнал Science сообщил об успешном оплодотворении яйцеклетки "в пробирке".

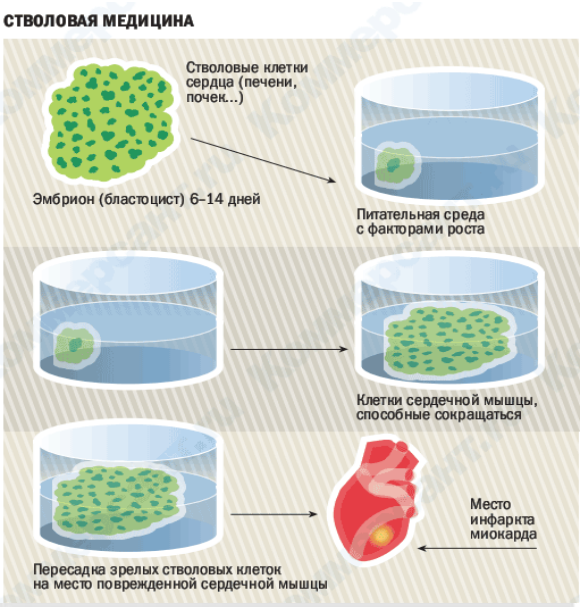
1977 — Профессор зоологии Оксфордского университета Дж. Гордон клонирует более полусотни лягушек.

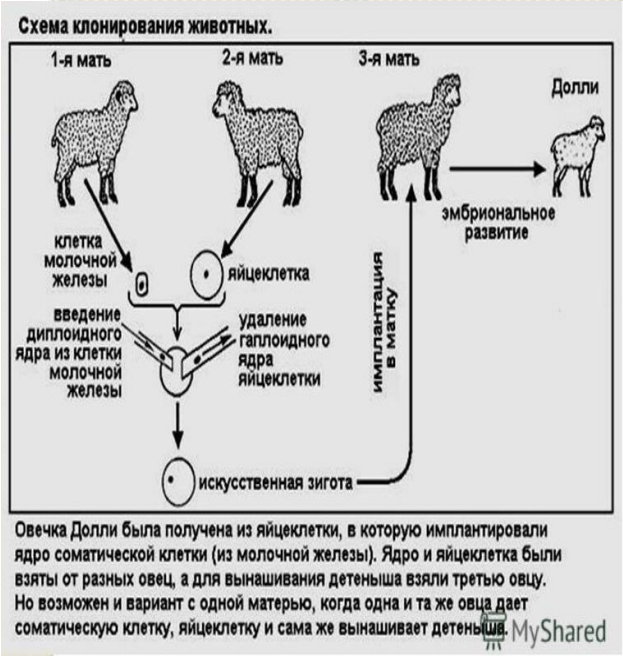
1978 — Рождение в Англии Луизы Браун, первого ребёнка "из пробирки".

1985 — 4 января в одной из клиник северного Лондона родилась девочка у миссис Коттон — первой в мире суррогатной матери (зачата не из яйцеклетки миссис Коттон).

1987 — Специалисты Университета имени Дж. Вашингтона, использовавшие специальный фермент, сумели разделить клетки человеческого зародыша и клонировать их до стадии тридцати двух клеток (бластов, бластомеров).

Эксперимент был поставлен Яном Вилмутом и Китом Кэмпбеллом в Рослинском институте (англ. Roslin Institute), в Шотландии, близ Эдинбурга в 1996 году. Эксперимент считается прорывом в технологиях, сравнимым с расщеплением атома .В ходе эксперимента одна из соматических клеток (замороженная клетка вымени) уже умершей к тому времени овцы послужила источником генетического материала, который был соединён с половой клеткой (ооцитом) другой овцы. Собственный генетический материал из последней был полностью удалён. Сформированная таким образом яйцеклетка, содержащая генетический материал только первой овцы, была выношена овцой - суррогатной матерью. В результате родился ягнёнок, ставший известным как Долли. И была доказана возможность клонирования теплокровных животных, включая и уже умерших, если от них остался необходимый генетический материал.[3]





Одним из примеров была овца Долли 5 июля 1996 — 14 февраля 2003— первое клонированное млекопитающее животное, которое было получено путём пересадки ядра соматической клетки в цитоплазму яйцеклетки. Овца Долли являлась генетической копией овцы-донора клетки.

Она прожила 6,5 лет и оставила после себя 6 ягнят. Долли была усыплена в 2003 году после болезни.

Генетическая информация для процесса клонирования была взята из взрослых дифференцированных (соматических) клеток, а не из половых (гамет) или стволовых. Исходное животное (прототип) на момент клонирования уже умерло. А часть его клеток, необходимая для эксперимента, была своевременно заморожена и хранилась в жидком азоте, чтобы сохранить и передать генетический материал.

Этот эксперимент оказался не слишком успешным: животное страдало артритом (Болезнь суставов), ожирением и признаками преждевременного старения. Пока доподлинно не установлено,связана ли гибель млекопитающего с его происхождением «из пробирки». Проблема состоит в том, что если биологические часы копируют возраст своей «модели», то клон всегда будет того же возраста, что и донор ДНК. Так же не стоит забывать, что клонирование пока сопровождается очень большим процентом неудач. Из 277 испытаний Единственным случаем, увенчавшихся успехом, было создание Долли.[4]

С человеком все обстоит намного сложнее. Некоторые ученые приходят к выводу, что в яйцеклетках приматов есть нечто такое, что делает клонирование обезьяны и человека отличным от клонирования других животных. Большая часть клонированных эмбрионов обезьян формируется с неправильным количеством хромосом. [4]

Так же существует факт, что соматическая клетка имеет определенное количество митозов (непрямое деление клетки, в результате которой обеспечивается образование генетически идентичных дочерних клеток и сохраняет преемственность в ряду клеточных поколений), после чего наступает ее апоптоз-самоубийство клетки. Так же клонированные клетки теряют тотипатентность - свойство давать начало целому организму и превращаться: одни в клетки кожи , другие в клетки кишечника и т.п.. Это основное препятствие для клонирования взрослых позвоночных животных .

Просто идентифицировать гены в геноме -еще не значит, знать что они делают. Болезни могут вызываться как в одном гене , так и множеством генов, взаимодействующих между собой сложным образом :некоторые гены управляют другими генами, есть такие ,которые сложным образом взаимодействуют со средой ,некоторые гены дают два или больше эффекта , а некоторые порождают эффекты, которые нельзя заметить до более поздних жизненных стадий организма.

Когда же дело доходит до состояний и поведения более высокого порядка, таких как интеллект ,агрессия , сексуальность ,мы понятия не имеем, какие гены в конечном счете за что отвечают , причинно-следственные связи невероятно сложны .Говоря словами Стюарта Кауфмана, эти гены «составляют в некотором роде химический компьютер с распараллеливанием процессов , где гены все время включают и выключают друг друга в густо переплетенной сети взаимодействий. Пути

прохождения сигналов между клетками таким сложным образом, что мы лишь начинаем его распутывать».[5]

С философской точки зрения, недопустимо превращать человеческую жизнь в сырьё. Поэтому церковь последовательно выступает в защиту человека на всех стадиях его развития, включая эмбриональную, и потому не может поддержать идею терапевтического клонирования, предполагающую создание человеческого эмбриона с целью его последующего разрушения.

Нравственные нормы не устаревают с развитием биомедицинских технологий. И по ныне актуален древний завет Гиппократа «не навреди», который отец европейской медицины распространял и на человеческие зародыши. На языке Библии эта заповедь известна всем: «не убий». Это нужно всем нам, чтобы мы оставались людьми.

Какие же именно угрозы несет человеку клонирование? Прежде всего, клонирование-это эксперимент. А эксперимент, в котором испытуемым является человек, недопустим без его свободного и добровольного согласия. В случае клонирования человека спросить это согласие невозможно, поскольку тот, у кого мы обязаны его предварительно получить, сам появляется в результате этого эксперимента. Тем самым здесь изначально попирается фундаментальное право человека не быть заложником чьих-либо манипуляций с его жизнью и здоровьем.

Отказ от фундаментально нравственной идеи с необходимостью приводит к девальвации (понижение по отношению) человеческой жизни и к сползанию общества в явные или неявные формы тоталитаризма. В таком обществе «высшие интересы» и «пользы» служат оправданием потребительского отношения к каждому отдельному человеку и к человечеству в целом. Вот этим-то сомнительным доводам идеологии потребительства и противостоит четкое, восходящее к Ветхому и Новому Заветам, к врачебной этике Гиппократа и Парацельса, понимание того, что человек-это не агрегат, который можно разбирать на запчасти , не сырье для изготовления препаратов , не топливо научно-технического прогресса. Благие цели не достигаются дурными средствами .

Клонированное «существо» вряд ли будет «человеком». Ибо по сути своей «оно» в био-физиологическом смысле не может рассматриваться как человек. Прежде всего, потому, что человек, в био-физиологическом смысле, возникает в результате слияния мужской и женской половых клеток. С клонированное «существо» же возникает в результате слияния женской половой клетки и соматической клетки или женщины или мужчины, в зависимости от того, кто и чей клон хочет получить. При клонировании человека слияния мужской и женской половых клеток не произойдет. Вот почему вряд корректно говорить о создании собственно человека путем технологии клонирования. Речь идет именно о создании некоего человекоподобного существа. Это можно прировнять к созданию богом человека «по своему образу и подобию».

Клонирование может повлечь за собой, такие проблемы как: перенаселение Земли, перерасход природных ресурсов, ненужность потомства - распад семьи, утрата человеческих качеств.

Использование технологии клонирования запрещено и преследуется по закону в таких странах, как США, Франции, Японии, Германии. Причины этому, этические проблемы в вопросе клонирования человека: Интеллект человека клонировать нельзя. Законодательная неопределенность в принадлежности клонов семье и государству позволит авантюристам создавать рабов, не ограниченные по численности армии без Родины, детских воспоминаний, человеческих привязанностей, абсолютные боевые биороботы. Создание одного и того же человека нарушит достоинство и уникальность личности. Клонирование может привести к созданию людей-монстров или уродов. Технология не совершенна и она может привести к смерти плода. Миллионы будут клонировать себя только для того, что бы получить органы для трансплантации. Не совсем ясно, как скажутся на клонах старение организма и клетки ,а так же возможные мутации в ядрах клеток доноров .

Практическая реализация терапевтического клонирования разрушит естественные основы социальных отношений, повлечет за собой унижение человеческого достоинства, торговлю яйцеклетками и дискриминацию женщин, вызовет катастрофическое изменение мировоззренческих установок в сторону дальнейшего обесценивания жизни каждого отдельного человека, который перестанет восприниматься как уникальное творение Божие. [6]

Положительные стороны клонирования: возможность бездетным семьям иметь детей, помощь людям страдающим тяжелыми генетическими заболеваниями, клонирование тканей и органов, клонирование может быть также использовано для восстановления вымерших животных.

Этика выше науки, человеческая жизнь важнеевсех общественных польз и выгод, а научный прогресс не отменяет нравственного закона. Если общество допустит клонирование человека, оно утратит человечность , вот что вызывает тревогу ,а отнюдь не сам факт научного прогресс.[6]

Список использованных источников

[1]Борзенков В.Г. «На пути к единой науке о человеке» М.; 2006 (См. биоэтика, этика науки, генетика)
[2]Биология. Обучающие энциклопедии, 2000г.
[3]Конюхов Б. В. Долли – случайность или закономерность. // «Человек», 1998, №3
[4]Е.Н.Гнатик «Генетика человека. Былое и грядущее.» М.;2007 (стр.238.)
[5]Френсис Фукуяма «Наше пост человеческое будущее» М.,2008 (стр. 110-111, глава 5)
[6]Московский патриархат и церковно -общественный совет по биомедицинской этике «Православие и проблемы биоэтики» выпуск 3/2006-2008 (раздел3, стр.65)

СЕКЦИЯ «ИСТОРИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РЕЛИГИИ И РЕЛИГИОЗНОСТИ»

БРАКИ МЕЖДУ МУСУЛЬМАНАМИ И ХРИСТИАНАМИ: ВОСПРИЯТИЕ В РОССИЙСКОЙ ПРАВОСЛАВНОЙ СРЕДЕ

И.С. Комендантова (студент)[1]
Научный руководитель: *Т.И. Хижая* (доцент)[2]

[1]*Гуманитарный институт, Кафедра ФиР, группа РВ-113, E-mail: komendantova.ir@yandex.ru*
[2]*Гуманитарный институт, Кафедра ФиР, E-mail:bobcat64@mail.ru*

Keywords – the Russian Orthodox Church, Russian Orthodox Christians, Muslims, interfaith marriages, religious tolerance

Abstracts – The article is devoted to the issue of the Russian Orthodox Christians perception of marriages between Christians and Muslims. The author examines different opinions on this matter expressed by clerics and ordinary parishioners of the Russian Orthodox Church. As a rule, they cases of interfaith marriages, where the wife is an Orthodox Christian and husband is a Muslim, are being discussed. The analysis of the diverse sources demonstrates that the attitude to mixed marriages varies from rejection to approval.

Поскольку в современном мире роль религиозного фактора возрастает, поликонфессиональные государственные образования все чаще сталкиваются с конфликтами религиозного характера, что требует от них особого внимания к процессам формирования межконфессиональной толерантности. При этом сами эти процессы имеют свою специфику в конкретных социальных и культурно-исторических ситуациях [1]. Россия - многоконфессиональное и полиэтничное государство, поэтому проблема формирования религиозной толерантности здесь связана с наличием этнических групп с отличающейся религией. В связи с этим большое значение приобретает тема межконфессиональных (и фактически, межэтнических) браков. Насколько терпимо к ним относятся в современном российском обществе?

Значительный рост межконфессиональных (межнациональных) браков наблюдается в России после Октябрьской революции. Отмена частной собственности, являвшейся прежде экономическим и психологическим фактором зависимости детей от родителей в выборе брачного партнера, привела к расширению возможностей этого выбора. Роль церкви также стала минимальной. Отмена религиозных запретов предоставляла свободу избрания супруга среди представителей любых этносов и религий и увеличивала численность межконфессиональных/межнациональных браков и семей.

В настоящее время межрелигиозные семейные союзы - нередкое явление в российском обществе. Они становятся предметом дискуссий среди

представителей различных конфессий. Данное исследование рассматривает проблему восприятия браков между мусульманами и христианами в российской православной среде.

Прежде всего, проследим отношение к таким бракам православных священнослужителей. Известный миссионер, ныне покойный священник Даниил Сысоев, публиковал свои мысли по поводу возможности межконфессионального супружества в работе «Брак с мусульманином». Он пишет: «Вопреки мнению многих, и слово Бога, и постановления Церкви однозначно осуждают браки между христианами и иноверцами». Он полагает, что «если мы посмотрим на священное Писание, то увидим, что практически на протяжении всей священной истории Бог предостерегает от смешения верных Ему людей с теми, кто не исполняет Его волю» [2].

Схожее отношение к брачным союзам между мусульманами и христианами выражает российский религиозный и общественный деятель протодьякон Андрей Кураев: «Православная Церковь НИКОГДА не одобряла межрелигиозных браков. И это никогда не было секретом. Нынешние русские девушки и сами не знают православной веры, и уж тем более в чужой культурно-религиозной среде не смогут передать отсутствующую у них веру своим детям. Церковь не может повлиять на выбор жизненного пути неверующими людьми. Но к своим-то, к церковным, людям можно сказать и о религиозных последствиях того или иного их выбора» [3]. А. Кураев отмечает, что когда-то Церковь разрешала такие браки как средство миссии, но на данный момент у русских девушек существует слишком слабое представление о своей национальной культуре и о православии, чтобы видеть в них фактор возможного миссионерского влияния.

По мнению священника Димитрия Арзуманова, людям разных вероисповеданий, твердых в своих религиозных убеждениях, не следует вступать в брак друг с другом: «Как священник я бы этого не рекомендовал. Особенно это касается христиан и мусульман, - между христианами разных деноминаций проблемы в браке могут быть и не столь острыми. А людям разных религий я бы посоветовал ограничиться дружбой и добрососедскими отношениями. В таком браке, особенно если люди привыкли к очень строгому соблюдению правил своей религии, могут возникнуть очень серьезные проблемы. Вполне реальной может стать ситуация, когда кому-то для сохранения семьи придется пожертвовать своей верой» [4].

Противоположного мнения придерживается священник Георгий Рощин, он призывает супругов, живущих в межрелигиозном браке, прежде всего, хранить любовь. «Заключение брака с человеком иного религиозного вероисповедания – это всегда сложный и мужественный шаг. Мы всегда напутствуем молодоженов в первую очередь хранить в семье любовь. Потому что любовь - это залог того, что идейные разногласия супругов не станут непреодолимым препятствием к созданию прочной и крепкой семьи» [5]. Он подчеркивает: «Надо понимать, что создание семьи и совместная жизнь супругов – это определенный подвиг и работа, нацеленные на то, чтобы стать помощниками друг другу, стать лучше и, в конце концов, исполнить свое предназначение. Поэтому хочется призвать супругов, живущих в межрелигиозном браке, - в частности, православных, - твердо хранить свою веру, не отказываться от нее и воспитывать детей в тех нравственных устоях, которые исповедует православие. Это, в свою очередь, послужит залогом уважения с другой стороны, поскольку человек, соблюдающий основы своей веры, достоин почтительного отношения» [6].

Протоиерей А. Ткачев, клирик храма Воскресения Словущего на Успенском Вражке, проповедник и миссионер, телеведущий (его проповеди сейчас очень популярны в интернете, на его канале в ютубе насчитывается почти 45000 подписчиков), не видит проблемы в том, что православная девушка полюбила мусульманина: «Жизнь свою устраиваете в началах любви и взаимопонимании с вашим возлюбленным, мусульманин - он же человек, нормально живите и не парьте себе мозги».

Рядовые прихожане активно дискутируют по поводу межрелигиозных союзов в православном рунете. Как правило, обсуждаются почти всегда лишь те случаи межконфессиональных браков, когда жена – изначально православная, а муж – мусульманин, причем, мусульманин не из Казани или Уфы (так сказать, европейский вариант мусульманина), а непременно – с Кавказа или Ближнего Востока. Вообще не обсуждаются случаи, когда татарка или башкирка выходит замуж за русского или мордвина, хотя это – также случаи межконфессиональных союзов, причем, самые распространенные, в отличие от брака русской с турком или сирийцем.

Проанализировав материалы разнообразных православных сайтов и форумов, я пришла к выводу, что религиозной принадлежности при выборе партнера чаще всего придают особое значение молодые люди, в то время как люди в возрасте больше склоняются к мнению, что вероисповедание супруга (супруги) это второстепенный фактор. Но чаще всего межрелигиозные супружества вызывают осуждение и неприятие. Например, молодой мужчина спрашивает на форуме «Азбука веры»: «Добрый день! Я - православный, отношусь к Румынской Православной Церкви, несколько лет живу в России - влюблен я в девушку татарку (она не религиозная, но все равно она из мусульманской семьи), и планируем жениться. Однако мы не можем договориться по поводу принятия ей православия. Она против венчания, т.к. говорит, что она не в этой вере. Не могу сказать, что ее семья очень религиозная, девушка не носит хиджаб и мусульманские праздники не соблюдает, она скорее светская, но некоторые ее родственники, включая

бабушку, до сих пор хотят, чтобы она вышла за татарина или башкира, ну, или, по крайней мере за мусульманина. К моему стыду, я сам не очень верующий, но я всегда считал и хотел, чтобы мы с невестой обвенчались, так же как мои родители сделали, их предки и т.д. Но она категорически против венчания и/или принятия ей православия. Ее семья, с другой стороны, хочет, чтобы у нас был никах, но моя девушка сама на этом не настаивает, а я против. При этом она говорит, что не против крещения наших будущих детей, однако ее родня не очень этому рада» [7]. Многие люди на форуме стали давать советы и чаще всего их советы имели негативный характер, например: «Мусульманкам их вера запрещает выходить замуж за христианина, мусульманам жениться на христианке их вера позволяет, православным же вступать в брак с иноверцем или иноверкой недопустимо. С точки зрения формальной логики в вашем случае вы оба неверующие» [7].

Можно сказать, что у современного поколения слишком слабое представление о православии, поэтому они до конца не понимают отрицательного отношения церкви к таким супружествам. На примере православных форумов, таких как «Православие и мир», «Слово» и «Азбука веры» можно сказать о том, что проблема восприятия межрелигиозного супружества действительно существует, и мнения людей в этом вопросе варьируются от резкого неприятия до одобрения смешанных браков.

Список использованных источников

[1]Сикевич З.В. Этнические парадоксы и культурные конфликты в российском обществе. - СПб, 2012. - С. 207.

[2]Сысоев Д. Брак с мусульманином. - [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://azbyka.ru/brak-s-musulmaninom (дата обращения 10.02.17).

[3] Кураев А. Межнациональные и межрелигиозные браки. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://diak-kuraev.livejournal.com/15175. (дата обращения 27.03.17).

[4] Вера и разум Сложный и мужественный шаг. [Электронный ресурс]. – Режим доступа:http://www.verav.ru/common/message.php?table=news&num=14686. (дата обращения 26.03.17).

[5] Вера и разум Сложный и мужественный шаг. - [Электронный ресурс]. – Режим доступа:http://www.verav.ru/common/message.php?table=news&num=14686. (дата обращения 26.03.17).

[6] Вера и разум Сложный и мужественный шаг. - [Электронный ресурс]. – Режим доступа:http://www.verav.ru/common/message.php?table=news&num=14686. (дата обращения 26.03.17).

[7]Азбука веры. [Электронный ресурс]. – Режим доступа:https://azbyka.ru/forum/threads/brak-s-musulmankoj.15193. (дата обращения 26.03.17).

СВЯЩЕННАЯ ВОЙНА И ДЖИХАД В СОЗНАНИИ СОВРЕМЕННЫХ МОЛОДЫХ РОССИЯН: ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ОПРОСА СТУДЕНТОВ ВЛГУ

А.А. Дубровская (студент)[1]

Научный руководитель: *И.Е. Викулов (ст. преподаватель)*[2]

[1]*Гуманитарный институт, Кафедра ФиР, группа РВ-113, E-mail: dubr.nastya@yandex.ru*

[2]*Гуманитарный институт, Кафедра ФиР, E-mail: ivan.vikulov@gmail.com*

Abstracts – The article is about the actual problem of modern word – concept of jihad. I conducted a sociological study that shows the presence of stereotypes about Islam among modern Russian students.

Keywords – Islam, jihad, holy war, students, stereotype, media.

Одна из самых устойчивых ассоциаций с исламом в российском обществе – терроризм, «война за веру». Исследуемое нами понятие «джихад» также преимущественно воспринимается как «священная война» [3]. Перевод «священная война» для данного арабского слова, в принципе, правилен, но с одной существенной оговоркой – это лишь одно из значений джихада и к тому же не самое главное. Дословно термин переводится как «усердие».

Следует также отметить, что джихад с оружием в руках – это одна из нескольких трактовок широкого понятия, которое включает в себя усилие и нравственное самосовершенствование. Более того, с точки зрения в исламского богословия джихад имеет градации: большой (нравственный труд) и малый (вооруженное сопротивление). По преданию, после одного из военных походом пророк Мухаммед сказал своим сподвижникам о том, что с окончанием военных действий заканчивается малый джихад и наступает время начаться большому. На удивление сподвижников Мухаммад ответила, что речь идет о борьбе с самим собой, своими пороками [1]. Такая деятельность подразумевает как перебарывание своих пороков, мешающих самосовершенствованию, так и противостояние порокам общества. В этом отношении внешний ислам, безусловно, уступает по значимости джихаду серца.

Учитывая современное положение понятия джихада, мы поставили для себя задачу узнать, как трактуют данный термин студенты – люди, от которых зависит будущее.

Нами было опрошено 300 человек [2]. Из них 54% представителей мужского пола и 46% представителей женского. Возраст от 17 до 22 лет. 73% студентов были с технических направлений, что было очень важным критерием в выборке студентов для опроса, так как на таких направлениях обучения очень поверхностно уделяется внимание такой дисциплине как религиоведение, а вероятность того, что они запомнят, что означает термин джихад близка к нулю.

82% опрошенных являются учащимися 1 - 2 курсов. Среди студентов удалось найти граждан другой страны - 4% опрошенных. Сюда входят: граждане Китая, Молдовы, Палестины, Таджикистана, Туркмении, Узбекистана. 96% являются представителями граждан Российской Федерации.

71% опрошенных составили православные, 24% не считают себя верующими, 4% мусульмане и 1% представители католичества.

Итак, 5 вопрос из анкеты: Как, на Ваш взгляд, нужно отстаивать свои убеждения и ценности? 75% ответили: Быть верными своим идеалам, самосовершенствоваться, побеждать зло в себе, 38% считают, что следует Говорить открыто и прямо о своих взглядах и ценностях, обличать зло, 23% - Пресекать зло в обществе, разоблачать и наказывать преступников и лишь, 8 % утверждают, что с оружием в руках защищать от нападения врагов свои ценности и идеалы. Проводя параллель с религией мусульман, первый ответ это есть «джихад сердца», за ним следует «джихад языка», далее «джихад руки» и наконец, «джихад меча» [4]. Мы видим, 75% опрошенных, также как и мусульмане, которые понимают под джихадом сердца самосовершенствование, считают, что важнее отстаивать свои убеждения и ценности путем самосовершенствования и побеждая зло в себе, что также соответствует Великому джихаду у мусульман.

6 вопрос из анкеты: Для каких религий/вероисповеданий, по Вашему мнению, характерна «священная война»? Ответы на вопрос еще раз доказывают существование стереотипов, 79% порошенных считают, что священная война характерна для ислама и по 20%, что характерна для христиан в целом.

И наконец, 7 вопрос: Что из перечисленного соотносится с мусульманским понятием «джихад»? 44% опрошенных понимают под ним - вооруженную борьбу за ислам, свою страну, семью, 37% затрудняются ответить, 27% ответили, что это физическое уничтожение немусульман, 25% - джихад это принуждение принять ислам, 22% трактуют как проповедь принципов ислама, его представлений о добре и зле. Исходя из перечисленных ответов, большинство опрошенных неверно трактуют данное понятие, или вообще не понимают значение термина Джихад. Во время проведения опроса, я очень часто слышала фразы: «Не могли бы вы пояснить что такое джихад?», «Я не знаю, что такое джихад», «Можно я загуглю?».

Данный опрос показал, что необходимо менять представление у людей об исламе, как враждебно-настроенной религии. Ведь многие мусульмане, которые том числе являются студентами нашего университета, приезжая в нашу страну видят недружелюбное к ним отношение от христиан, и в большей мере – это происходит от незнания и неверной трактовки другой религии. Одним из путей решения проблемы и ломке стереотипов могут стать, лекции, конференции, акции, социальные эксперименты, которые бы вызвали интерес у студентов нашего университета. Подобная акция была проведена в столице Франции. Молодой человек завязал глаза платком и встал по середине площади неподалеку от места терактов, произошедших 13 ноября. Рядом он поставил табличку, на которой написал: «Я мусульманин, но мне говорят, что я террорист. Я доверяю тебе, а ты доверяешь мне? Если да, то обними меня.

Какой смысл определение джихада обретет в ближайшем будущем – зависит и от каждого из нас!

Список использованных источников

[1]Армстронг К. Битва за Бога. История фундаментализма Альпина нон-фикшн, М. 2013 С.303.
[2]Добреньков В., Кравченко А. Методы социологического исследования Инфра, М. 2016 .
[3]Хайретдинов М. Джихад сквозь призму современной эпохи Медина, М. 2014
[4] Религия и гражданское общество: проблема толерантности. Материалы Круглого стола (16 ноября 2002). СПб, Санкт-Петербургское философское общество, 2003. С. 61-68.

СЕКЦИЯ «ФИЛОСОФИЯ»

ОТЧУЖДЕНИЕ КАК СОЦИАЛЬНО – ФИЛОСОФСКАЯ ПРОБЛЕМА

А.О.Кучина (студент)[1]
Научный руководитель: *В.В. Барашков* (к.ф.н., доцент)[2]

[1]*Институт малого и среднего бизнеса, Кафедра КиГ, группа ТДИ-116, E-mail: alika.pankratova@mail.ru*
[2]*Гуманитарный институт, Кафедра ФиР, E-mail: v.barashkov@gmail.com*

Keywords – human being, alienation, philosophers' views, Hobbes, Schiller, Hegel, Marx, Fromm, detachment from society, searching of decisions in the present.

Abstracts – Alienation is very important philosophical problem in the present. It was considered by many famous philosophers. Tomas Hobbes wrote that reason of alienation is human fear for the safety of this life. Schiller's reason of alienation is separation of human abilities. Alienation occupies a central category in the Hegel's philosophy. Marx means on alienation of human from products of his labor. Fromm said on alienation of human in capitalist society. The search of decisions of this problem takes one of main place in sociology and philosophy.

Человек является существом сознательным, а потому и свободно действующим. Он не сливается с собственной жизнедеятельностью, а управляет ею. Но в условиях отчуждения труда человек превращает свою жизнедеятельность лишь в средство для поддержания собственного существования. И таким образом человек отделяется от самого себя. Центральным понятием социального истолкования человека является понятие отчуждения.

Что же такое отчуждение?

Отчуждение – это философская категория для обозначения общественного процесса, в границах которого происходит превращение результатов и продуктов деятельности людей в независимую силу, становящуюся выше своих творцов и подавляющую их [1].

Иными словами, отчуждение – это состояние отстранённости человека от общественного процесса, когда он не видит себя в своей деятельности и не принимает ее результаты.

Тема отчуждения была впервые сформулирована в XVII–XVIII веках авторами и сторонниками теории общественного договора (Томас Гоббс, Пьер Гассенди, Бенедикт Спиноза, Джон Локк, Жан-Жак Руссо). Каждый из авторов представляет свою версию причин отчуждения. Рассмотрим некоторые из них.

Первым, кто затронул проблему отчуждения в философии, был Томас Гоббс. Отчуждение Гоббс рассматривал с точки зрения политических причин, а также сущности самого человека. Концепция говорила о добровольном отказе граждан от своих прав в пользу искусственного колосса — государства и причинах отказа от них. Эта позиция была отражена в произведении «Левиафан». Все люди от природы равны в умственных и физических способностях. Однако это не говорит о том, что люди довольствуются этим равенством (т.к. присутствует чувство превосходства, своей мудрости, чаще всего необоснованной). И именно из-за равенства, по мнению Гоббса, возникает недоверие. «Из этого равенства способностей возникает равенство надежд на достижение целей». Взаимное недоверие порождает войну. «...Пока люди живут без общей власти, держащей всех их в страхе, они находятся в том состоянии, которое называется войной, и именно в состоянии войны всех против всех». В естественном состоянии человек обладает полной свободой, а значит и свободой распоряжения жизнью другого. «Поэтому до тех пор, пока сохраняется право всех на все, ни один человек (как бы силен или мудр он ни был) не может быть уверен в том, что сможет прожить все то время, которое природа обычно предоставляет человеческой жизни» [2]. То есть из вышесказанного можно сделать вывод о том, что человек согласился создать государство, руководствуясь присущим всякому живому существу желанием выжить. И именно здесь начинает проявляться отчуждение. Ведь согласно второму естественному закону, чтобы уйти от состояния войны всех против всех и прийти к миру, нужно отказаться от своих прав на полную свободу. «…В случае согласия на то других человек должен согласиться отказаться от права на все вещи в той мере, в какой это необходимо в интересах мира и самозащиты, и довольствоваться такой степенью свободы по отношению к другим людям, которую он допустил бы у других людей по отношению к себе» [2]. Таким образом, отчуждение, в понимании Гоббса, стало вынужденной мерой, которая позволила человеку существовать в обществе.

Ф. Шиллер рассматривал проблему отчуждения как последствие разделения труда. В произведении

«Письма об эстетическом воспитании человека» он рассматривает человека прошлого (грека) и человека нынешнего поколения, сравнивая их. По его мнению, древние греки должны быть как врагами, так и образцами для нас. Природа человека целостна и заключает в нем определенные способности. И греки «при том прекрасном пробуждении духовных сил, чувства и ума еще не владели строго разграниченными областями», в отличие от современного поколения, которое разграничило области своих возможностей и способностей. И причиной всему этому Ф. Шиллер видел в том, что «тем придавала формы все объединяющая природа, а этим – все разъединяющий рассудок» [3]. Это разделение нарушило внутреннюю гармонию человека и привело к чувству отрешенности, раздора с самим собой. «Как только сделалось необходимым благодаря расширившемуся опыту и более определенному мышлению, с одной стороны, более отчетливое разделение наук, а с другой – усложнившийся государственный механизм потребовал более строгого разделения сословий и занятий, – тотчас порвался и внутренний союз человеческой природы, и пагубный раздор раздвоил ее гармонические силы» [3]. Участие в каких-то отдельных, узких областях не дает ощущения насыщенности и удовлетворения своей деятельностью, а только делает человека «отпечатком своего занятия». То есть индивид сам становится односторонним. Но это не говорит о том, что проблема конечна. Несмотря на заблуждение индивида, род придёт к истине. И путь этот должен проходить через этическую сферу, под влиянием высокого искусства. «Все же в нашей власти при помощи искусства еще более высокого должно находиться восстановление этой, уничтоженной искусством, целостности нашей природы». Иначе говоря, Ф. Шиллер показывает нам, что разделение своих способностей и, как вид, разделение труда является основой и причиной возникновения отчуждения человека.

В философии Гегеля отчуждение является одной из центральных категорий. Для того чтобы понять в каком ключе рассматривает Гегель отчуждение, сначала нужно сказать, что «Цель духа как сознание состоит в том, чтобы это свое явление сделать тождественным со своей сущностью, поднять достоверность самого себя до истины. Иными словами, человек должен находиться в гармонии с собой, не допуская отчуждения, для того чтобы познать истину. Согласно Гегелю, то, что лежит в основе сущности человека непосредственно или же опосредствованно отчуждается в природу, в учреждения и сработанные людьми вещи. Посредством этого человек стремится к цели своего духа (абсолютной идее) то есть к полноте самоосуществления как самопознания, которое происходит непременно через свою противоположность, то есть через незнание и даже ложное знание, возникающее на пути знания как его инобытие необходимым образом. И поэтому Гегель приходит к выводу о том, что весь окружающий мир является отчужденным, так как все есть отчуждение идеи от самой себя. Реальное отчуждение Гегель истолковывает как отчуждение духа, а преодоление отчуждения – как теоретическое осознание неистинности отчуждения.

Отчуждение в философии К. Маркса выступает как борьба человека с продуктами собственного труда, в которых некогда была отражена его сущность. Человек реализует себя в труде, а также совместной деятельности, посредством которой он преобразует окружающий мир. Отчуждение имеет место тогда, когда в ходе собственного опредмечивания человек перестает узнавать себя в своем продукте [5]. Если обратить внимание на исторический процесс, то можно заметить, что отчуждение начало зарождаться в тот момент, когда на помощь человеку пришёл искусственный механизм, т.е. время возникновения мануфактур. С ускорением развития технологий производство различных изделий было поставлено «на поток». И если ранее ремесленник вкладывал частицу себя и свое видение в производимый продукт, то в условиях капиталистического общества все за него делают машины, а человек либо руководит производством, либо выступает как рядовой потребитель. Именно по Марксу в настоящее время определяется понятие отчуждения.

Возникнув в сфере материального производства, отчуждение распространяется и на все другие сферы жизни общества. От индивида отчуждаются политические учреждения, производство и потребление духовных благ, институты социальной сферы (образование, здравоохранение).

Можно рассмотреть взгляды Э. Фромма в его произведениях. Особо ярко проблема отражена в статье «Человек одинок». По мнению Фромма, участь человека в капиталистическом обществе – отчуждение. И под отчуждением он понимает «тип жизненного опыта, когда человек становится чужим самому себе». То есть состояние, когда человек понимает, что он не хозяин своего внутреннего мира и даже своих поступков. Вся его жизнь подчинена определённому, можно сказать, чётко установленному порядку. Он выполняет то, что потребуют, обслуживает производство продукта, который в свое время создал и является «слугой» этого процесса. Человек в современном обществе стал товаром, который свободно можно купить за некоторую заработную плату. «И вовсе не ощущает, что он активный деятель, носитель человеческих сил и способностей». Отношения между людьми носят сухой характер - «это отношения двух абстракций, двух живых машин, использующих друг друга» [4].

Одновременно для каждого исторического периода характерным было и прогрессивное обретение личной свободы человека. Человек пытается преодолеть свое одиночество "бегством от свободы".

Фромм указывает на ряд способов, или стратегий, такого бегства от свободы. Невыносимость бремени отчуждения может перерастать в чувство агрессии как к окружению (садизм), так и к себе (мазохизм). Отчуждение также может выражаться в конформизме, приспособленчестве к другим людям, условиям жизни. Сами по себе стратегии бегства от свободы несут в себе функцию своеобразной психологической защиты от тягостного чувства одиночества.

Также можно рассмотреть человека в произведении «Иметь или быть». Если кратко описать эти два направления (обладание и бытие), получится следующее:

1. Под обладанием нужно понимать принадлежность предмета, вещи человеку, т.е. право собственности на него. «Обладание представляется естественной жизненной функцией: чтобы жить, мы должны обладать различными вещами»;

2. "Быть" - это реальность существования того, кто или что есть; оно констатирует его или ее достоверность и истинность;

3. Обладание и бытие - это два основных способа существования человека и преобладание одного из них определяет различия в индивидуальных характерах людей и типах социального характера [5].

Иными словами, при перенесении проблемы отчуждения на эти две составляющие жизни человека, можно сказать, что если произойдёт отказ от одной из них, например, от составляющей «иметь», то одновременно произойдет отчуждение от составляющей «быть». И наоборот, т.к. эти понятия взаимно зависимы и человек не сможет ощущать гармонию без равенства этих составляющих.

Проблема отчуждения не теряет своей актуальности и сейчас, а, напротив, приобретает все большую популярность. В век информационных технологий и высоких темпов жизни человек вынужден подстраиваться к сложившимся условиям. Наиболее эта тематика популярна среди молодежи, которая еще не заняла устойчивую позицию. Это заметно в разных проявлениях: от принадлежности к различным субкультурам до поиска работы. По данным социологов, большая часть молодежи занимается деятельностью, которая не приносит им удовлетворения ни в материальном, ни в духовном плане. Отчуждение возникает, когда решение навязано общественным мнением и человек, не прислушиваясь к себе, под давлением выбирает то, что ждет от него окружение. Отсюда неприятие человеком своей деятельности и, как следствие, отстраненность от самого себя и от общества в целом.

Поэтому для того чтобы в некоторой степени смягчить ощущение отчуждения нужно руководствоваться умелым сочетанием социально-экономических реформ с соответствующим воздействием на общественное сознание, призванным смягчить ощущение индивидом своей отчужденности. Здесь следует различать реальное снятие и "компенсаторное" снятие отчуждения. Можно провозглашать "компенсаторное" (мнимое) снятие отчуждения притом, что люди могут оставаться рабами. Ведь компенсаторное снятие направлено на усреднение и «выравнивание» людей по определённым параметрам, и только создает видимость снятия, но на самом деле уничтожает оставшуюся индивидуальность. В этом ключе должен идти поиск и у нас, если мы не хотим, чтобы реформирование обернулось крайними формами социальной незащищенности, а значит и отчужденности человека.

Список использованных источников

[1]А.А. Грицанов. Отчуждение / Новейший философский словарь //URL:http://www.gumer.info/bogoslov_Buks/Philos/fil_dict/563.php
(Дата обращения: 11.04.2017).

[2] Томас Гоббс. Левиафан, или Материя, форма и власть государства церковного и гражданского // URL: http://www.civisbook.ru/files/File/Gobbs.Leviafan.pdf(Дата обращения: 11.04.2017).

[3] Фридрих Шиллер. Письма об эстетическом воспитании человека //URL:http://www.bim-bad.ru/docs/schiller_aesthetic_education.pdf(Дата обращения: 11.04.2017).

[4]Э. Фромм. Человек одинок //URL: http://scepsis.net/library/id_898.html(Дата обращения: 11.04.2017).

[5]Эрих Фромм. Иметь или быть //URL: http://lib.ru/PSIHO/FROMM/haveorbe2.txt_with-big-pictures.html(Дата обращения: 11.04.2017).

[6]Александр Ивин. Обнаженность и отчуждение // URL: https://profilib.com/chtenie/95062/aleksandr-ivin-obnazhennost-i-otchuzhdenie-filosofskoe-esse-o-prirode-cheloveka-21.php (Дата обращения: 11.04.2017).

ФИОЛОСОФИЯ ДРЕВНЕГО КИТАЯ

И.А. Петрова (студент)[1]
Научный руководитель: *В.В. Барашков* (к.ф.н., доцент)[2]

[1]*Институт малого и среднего бизнеса, кафедра КиГ, группа ГДИпб-116, E-mail: IP.Ira.Petrova@yandex.ru*
[2]*Гуманитарный институт, кафедра ФиР, E-mail: v.barashkov@gmail.com*

Keywords - the relevance of ancient Chinese philosophy in the modern world.

Abstracts - The article describes the ideas and tenets of the six schools of ancient Chinese philosophy that talked about the origin of the world, the methods of governing the state, good and evil, the role of man in society and the link between names and things.

Китайская культура является одной из древнейших. Философия – это неотъемлемая часть культурного наследия. На рубеже VI – V вв. до нашей эры в Китае формируются древнейшие философские школы.

Выбор данной темы обосновывается тем вниманием, которое уделяется популярным коротким емким высказываниям древнекитайских философов о происхождении мира, сущности бытия, смысле жизни, нравственности и государственной власти в социальных сетях. Отсюда возникло желание понять причину актуальности подобных высказываний, лучше разобраться в сущности учений наиболее известных школ философии Древнего Китая, основанных до нашей эры.

Школа натурфилософии (иньян-цзя)

По мнению представителей данной школы мир возник из хаоса. Утверждалось, что два духа: инь (женское начало) и ян (мужское начало) упорядочили бесформенный хаос, породив при этом мир.

В результате сочетания этих частиц возникает третья - цзы. После получаются тяжёлые, женские частицы – инь-ци и мужские, лёгкие частицы – ян-ци. Уже эти частицы порождают пять первоначал мира. Первый называется дерево, второй – огонь, третий – земля, четвертый – металл, пятый – вода. Дерево – начало пяти элементов, вода – конец пяти элементов. Земля – центр пяти элементов. Первоначально мир представлял собой гармоничное сочетание инь, образовавшего землю, ян, сформировавшего небо, и цзы, занявшего в виде ветра место между небом и землей.

Натурфилософы говорили о том, что гармония неба и земли – источник жизни. В этой гармонии, однако, ведущая роль принадлежит небу. Отсюда следовал призыв к поклонению небу. Главным систематизатором учения школы натурфилософов считается Цзоу Янь. Никаких сочинений мыслителей данной школы до наших дней не сохранилось [1].

Даосизм

Даосизм возник в IV-III вв. до н.э. Основатель учения – Лао-Цзы, написавший трактат «Дао Дэ Цзин» (трактат о законе Дао и его проявлениях). Основа данной школы – понятие о «Дао», которое обозначает путь, закономерность, предначертание. Смысл человеческой жизни – простота и чистота помыслов, невмешательство в естественный ход жизни. По Лао-Цзы задача мудрецов – достичь максимальной естественности, слиться с дао и тем самым, обрести гармонию и полноту бытия [2].

“Умный полководец не бывает воинственен. Умелый воин не бывает гневен. Умеющий побеждать врага не нападает. Умеющий управлять людьми не ставит себя в низкое положение. Это сила управления людьми. Это значит следовать природе и древнему началу.”[4]

Конфуцианство

Название школы связано с именем основателя Кун Фу-цзы (551-479 до н.э.). В европейской транскрипции его имя звучит как Конфуций. Главное его произведение – «Лунь юй» («Беседы и суждения»). Это сборник нравственных поучений.

В центре внимания данной школы – взаимоотношения между людьми, проблемы воспитания, построение общества на принципах добра и справедливости. Конфуций считал старинную заповедь «не делай человеку того, чего не желаешь себе; и тогда исчезнет ненависть в государстве, исчезнет ненависть в семье» золотым правилом. Конфуций считал, что в основу нашего мира положен некий универсальный порядок вещей, предопределенный волей Неба, основанный на принципах добра и гармонии. Проблемы же возникают из-за несоблюдения этого порядка. Основные принципы высшего порядка издавна закреплены в древней культурной традиции. Эти принципы таковы: благородство и великодушие; верность долгу и необходимость делать то, что надлежит, а не только то, что хочется; сыновья почтительность, уважение к старшим, забота о младших, недопустимость разлада

между отцами и детьми; соответствие поведения каждого человека его общественному положению, социальному статусу (так, государь, правитель должен соответствовать своему высокому званию, быть мудрым правителем, а не тираном). Конфуций не создал системной философии. Его учение – это совокупность нравоучений.[2]

«Тот, кто искренне стремится к человеколюбию, не совершит зла».[5]

«Мастер, желающий хорошо сделать свое дело, должен прежде наточить свои инструменты. Живя в государстве, надо служить самым мудрым из сановников и сближаться с самыми человеколюбивыми из образованных людей». [5]

Моизм

Основателем моизма был Мо Ди, или Мо-цзы («учитель Мо») (468/478 — 376/400 гг. до н. э.), по имени которого и названа данная школа. Согласно преданию, он много странствовал, прославился как искусный оратор, опытный дипломат, знаток оборонительных сооружений. Взгляды Мо-цзы изложены в одноименном сочинении. Для моистов Небо (тянь) представляет собой некую реальность, которая все видит и слышит, обладает чувствами и желаниями. Оно определяет, что является благом, а что — злом. Основываясь на воле Неба, которое «широко и бескорыстно», «отдает много, но ничего не берет взамен», совершенно мудрые правители устанавливают социальные и нравственные нормы. Человек, который стремится к истинному благу, должен следовать «небесному образцу». Только таким образом он сможет достичь желаемых результатов. Поэтому для Мо-цзы причина нравственного поведения человека в его должных желаниях. Признавая волю неба в качестве разграничительного критерия добра и зла, Мо-цзы отвергал представление о судьбе – Небо ничего не предопределяет, оно лишь желает, чтобы люди любили друг друга. Почитать предопределение не имеет смысла и противоречит справедливости, поскольку лишает человека возможности самому принимать решения и поступать так, как он считает нужным.

Высшая заслуга человека - принесенная обществу польза. Мо-цзы отрицает возможность врожденных знаний, на чем настаивали представители конфуцианства.

Мо Ди полагал, что воля народа — это воля самого неба. Он осуждал жестокость правителей и, подобно большинству китайских философов, ратовал за соблюдение должной справедливости в управлении государством. Достойные и мудрые люди должны выдвигаться на высокие посты вне зависимости от их происхождения – таково основное положение учения о «почитании талантов» Мо-цзы. Хаос и беззакония в человеческом обществе прекратятся с воцарением на троне самого мудрого правителя. Причем сановники не должны быть всегда знатными, а простолюдины — не знатными. Такое равенство – условие «почитания единства» народа и правящей власти в следовании справедливости. Из учения Мо-цзы о всеобщей любви вытекает его отрицательное отношение ко всякого рода войнам и конфликтам. Война губит ресурсы государства.

«Мо-цзы» - второй по времени известный трактат – назван по имени философа [3]

«Небо зарождает и взращивает все сущее и приносит пользу, оно зарождает и взращивает все сущее, подобно тому как волос вырастает и изгоняется из корня. Нет не сделанного Небом. А люди берут это все и обогащаются им. Значит, можно говорить, что благодать Неба велика. Однако только Небо не получает вознаграждения». [6]

«Если правитель решает трудные дела страны, он может быть уверен в себе, он непременно достигнет того, к чему стремится. Однако не приходилось слышать, что кто-то достиг желаемого и избежал бедствий, если притеснял преданных слуг, губил благородных мужей, развращал низы, наносил вред верхам». [6]

Школа имён (Мин-цзя)

Главная проблема, находившаяся в центре внимания мыслителей школы имен, была проблема соотношения имени (мин) и вещи (ши), названия и обозначаемого предмета. Основными направлениями в рамках этой школы были так называемые «школа сходств и различий» и «школа отделения твердого от белого». Главным представителем первой считался Ху-эй Ши (IV – начало III в. до н. э.), который настаивал на всеобщей связи между явлениями и предметами. Его учение выражено в тезисах, содержащихся в 33-й главе даосского трактата «Чжуан-цзы» (IV—III вв. до н. э.), в котором автор этого сочинения характеризует учение Хуэй Ши как путанное и противоречивое, чьи слова никогда не попадали в цель; а сами учителя мин цзя «могли только победить уста людей, но не могли покорить их сердца».

Представитель «школы отделения твердого от белого» Гунсун Лун подчеркивал наличие постоянных связей между именами и вещами и независимость различных качеств вещи друг от друга. Самые известные рассуждения Гунсун Луна таковы: «белая лошадь не есть лошадь» и «твердый и белый камень суть два камня». Слово «лошадь» понимается как определенная телесная форма, а «белая» — как определенный цвет; и поскольку определенная форма не является определенным цветом, то белая лошадь — не есть лошадь. Подобным же образом обосновывается и второе утверждение: так как твердость не определяется на взгляд, а белизна — на ощупь, то Гунсун Лун делает вывод, что они обозначают две совершенно различные вещи. [3]

“Предельно великое не имеет ничего вовне себя. Это называется великим единством. Предельно малое

не имеет ничего внутри себя. Это называется малым единством. Не имеющее толщины не имеет протяженности, но простирается на тысячу ли. Небо находится на одном уровне с землей, горы находятся на одном уровне с озерами. Будучи в зените, солнце заходит. Рождаясь, вещь умирает. Быть подобным в большом, но различным в малом — это называется “малое подобие и различие”. Все вещи в конце концов едины и в конце концов различны — это называется “большое подобие и различие”.[7]

Школа законников (легизм)

Основателем школы законников считается Гуань Чжун (VIII—VII вв. до н. э.), хотя наибольший вклад в разработку доктрины этой школы внесли Шан Ян (IV в. до н. э.) и Хань Фэй (III в. до н. э.). Центральным понятием школы законников, благодаря которому она и получила свое название, является закон (фа). Философы этого направления китайской мысли противопоставляли единый юридический закон конфуцианской благопристойности.

Отношения в государстве, с точки зрения представителей легизма, должны выстраиваться сугубо на основе принуждения и боязни наказания. Законники рассматривают государство в качестве бездушного механизма. Задача самодержавного и единовластного правителя — «ослабление народа», поэтому необходимо ограничить его образование и полностью подчинить благосостояние людей власти государя. В централизованном единовластии видели представители легизма залог мощи и процветания Китая. Основными методами управления обществом для законников являлись награды и наказания, причем акцент был сделан на наказаниях. Главные добродетели человека — это преданность государю и готовность пойти за него на смерть, безусловное подчинение закону и военные заслуги, на основании которых правитель назначает чиновников на соответствующие должности. Однако при назначении ни сам правитель, ни его чиновники не должны руководствоваться личными капризами, а только выгодой, пользой для всей страны в целом, причем таким образом, чтобы учитывать материальные интересы подданных.[3]

«Наказания порождают силу, сила порождает могущество, могущество порождает величие, вселяющее трепет, а величие, вселяющее трепет, порождает добродетель. Итак, добродетель ведет свое происхождение от наказания».[8]

Философия Древнего Китая обогатила мировую культуру и подарила множество идей. Принципы равновесия и целостности вселенной, устройства государства и поведения людей, понятие о добре и зле – все это остается актуальным и по настоящий день.

Список использованных источников

[1] Философия медицины [Электронный ресурс] / Ю.Л. Шевченко и др. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2004. // URL:http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5923103710.html

[2]Философия: Учебник / Островский Э.В. – М.: Вузовский учебник, 2009. - 313 с.

[3]История философии: Учебник для вузов / Под ред. В.В. Васильева, А.А. Кротова и Д.В. Бугая. – М.: Академический Проект: 2005. — 680 с.

[4]Философский трактат «Дао Дэ Цзин» // URL: http://lib.ru/POECHIN/lao1.txt_with-big-pictures.html#68 (дата обращения: 10.04.2017).

[5]Философский трактат «Лунь Юй» // URL: http://librebook.ru/analects/vol1/15 (дата обращения: 10.04.2017).

[6]Философский трактат «Мо Цзы» // URL: http://litlife.club/br/?b=217240&p=6 (дата обращения: 10.04.2017).

[7]Философский трактат «Чжуан-цзы» // URL: http://librebook.ru/path_completeness_feelings/vol3/1 (дата обращения: 10.04.2017).

[8]Философский трактат «Шан Цзюнь Шу» // URL:http://www.vostlit.info/Texts/Dokumenty/China/I/San_Jan/text5.phtm (дата обращения: 10.04.20

ВЛАСТЬ КАК ПРЕДМЕТ ФИЛОСОФСКОГО АНАЛИЗА

И.С. Захаров (студент) [1]
Научный руководитель: *В.В. Барашков* (к.ф.н., доцент) [2]

[1]*Институт малого и среднего бизнеса, кафедра КиГ, группа ГДИпб-116, e-mail: hill.jesus@mail.ru*
[2]*Гуманитарный институт, кафедра ФиР, e-mail: v.barashkov@gmail.com*

Keywords – Power, political power, society, formative approach, necessity.

Abstracts – The first real power appeared even at the time of the slave society. A state with a slave system was Ancient Greece. With the emergence of the first states of Mesopotamia, develops the notion of "political power". Political power should best manage all social processes, preventing their collapse.

Введение.

Власть, что это такое? Власть встречается везде и всегда, на протяжении всей истории оставаясь актуальной. Изучив исторический прогресс, мы можем наблюдать её на всех этапах становления современного общества. Но что она из себя представляет в более глубоком смысле? Именно об этом мы поставили перед собой цель написать в своей статье.

Основная часть.

Если взять за основу нашего исследования фундаментальный формационный подход Карла Маркса, то можно смело сказать, что первая настоящая власть появилась еще во времена рабовладельческого общества. Именно тогда возникли первые факты эксплуатации. Начали существовать «кабальные отношения» между рабами и их эксплуататорами «рабовладельцами». Для первых это было подобно вечному заточению, для других это была великая выгода. Государства, основанные на принципах рабовладельческих отношений, были созданы для сохранения, укрепления, охраны только зародившейся частной собственности эксплуататоров. Когда же было положено начало этому явлению? Государством, имеющим рабовладельческий строй, была Древняя Греция, именно в Греции появляются частная собственность, имущественное расслоение и самое главное, что способствует существованию власти как таковой: расслоение общества на классы.

Но чем же является власть? Каково её определение? Если подходить к этому вопросу со стороны оценки «ранних обществ», описанных в формационном подходе, то это не иначе как право и возможность распоряжаться чем, либо кем [6]. Но общество никогда не стояло на месте и развивается в прогрессии. С появлением первых государств Месопотамии появилось понятие «политическая власть», которое определяется как право и способность определённой социальной группы насильно навязывать свои интересы другим социальным группам или классам.

«Власть есть контроль над значимыми для общества ресурсами через обладание ими с ограничениями» (Мшвениерадзе) [1, с. 20].

Рассуждая над этой темой, задаешься вопросом: почему во многих людях (может быть и во всех?) есть качество проявления власти.

Возможно, оно заложено в людях естественным путем, в равных долях с их биологическими началами? Появляется это качество при рождении или в процессе социализации индивида?

«Умение властвовать не черпается из книг» (Корнель П.) [2, с. 141].

Я считаю, что фактически данная черта проявляется с самого рождения. Началом проявления отпечатка власти в человеке наблюдается еще в отношениях индивида с родителями, он имеет власть над ними. В дальнейшем это качество либо рассеивается, человек приобретает тем самом клеймо «подчиняющейся» личности, либо всё сильнее развивается, и человек становится «властным».

«Людям свойственно с неохотой подчиняться тем, кого они считают незаслуженно поставленными начальниками над собой» (Вашингтон Д.) [3, с. 223].

Это проявляется и в процессе обучения в школе, университете, при получении первой работы. Два типа личности по признаку отношения к власти необходимы современному обществу.

Что касается политической власти, то она должна и, главное, способна контролировать любые общественные процессы, не допуская их краха. Ведь без обеспечения контроля власти над обществом последнее будет лишь только деградировать, держа путь в обратном направлении исторического процесса. Возникнет анархия, ничем не контролируемые и никому ничего не обязанные обособленные субъекты.

Что это напоминает? Традиционное общество. Это лишь подтверждает вывод, касающейся деградации

«Политическая власть в собственном смысле слова – это организованное насилие одного класса для подавления другого» (К. Маркс и Ф. Энгельс) [4, с. 87].

«Мы знаем, что власть никогда не захватывают для того, чтобы от нее отказаться. Власть — не средство; она — цель. Диктатуру учреждают не для того, чтобы охранять революцию; революцию совершают для того, чтобы установить диктатуру. Цель репрессий — репрессии. Цель пытки — пытка. Цель власти — власть» (Дж. Оруэлл) [5, с. 108].

Власть должна развиваться и делать это достаточно стремительно. В душе многих людей, даже спустя десятки лет, лежат идеи свободного и идеального общества, которое всё еще, как я считаю, невозможно построить ни в одной стране мира. Власть необходима всегда и везде, лишь она обеспечивает современный миропорядок, начиная с первичных ячеек общества, заканчивая огромными государствами, и без неё невозможно существование современного общества. Но всякая ли власть необходима обществу? Нет, не всякая, если посмотреть на современную политическую картину мира, то можно вспомнить несколько «ярких» примеров власти, которая лишь способствует стремительной деградации экономики, социальной и политической сфер. С другой стороны, возникает вопрос, возможно ли существование «общества будущего» без контроля власти? Каково же может быть это «общество»? Неужто каждый человек в нём сможет обеспечивать наибольший самоконтроль? Наверное, что нет, людьми, до сих пор, пусть и в малой степени, управляют животные инстинкты.

Заключение.

В ходе написания статьи были рассмотрены несколько аспектов:

- Понятие власти, история ее развития. С опорой на исторические факты и формационный подход было раскрыто понятие «власть», её история.
- Биологические аспекты власти. В статье приведены рассуждения автора касающиеся биологической составляющей власти.
- Власть, её настоящее и будущее. Были раскрыты рассуждения автора о сущности власти как таковой и её будущем в обществе.

Список использованных источников

[1]Психология власти / А.Г. Конфисахор. – Издательский дом "Питер", 2004. – 234 с.
[2]Лучшие афоризмы всех времен и народов / А. Кожевников. – Просвещение, 2017. – 304 с.
[3]10000 афоризмов великих мудрецов / О. Дивов. – Центрполиграф, 2011. – 420 с.
[4]Манифест Коммунистической партии / Карл Маркс, Фридрих Энгельс. – Партиздат, 1938. – 184 с.
[5]1984 / Д. Оруэлл. – М.: Азбука – Классика, 2005. – 320 с.
[6]Толковый словарь обществоведческих терминов / Н. Е. Яценко. – СПб.: Лань, 1999. – 528 с. – (Учебники для вузов. Специальная литература).

СЕКЦИЯ «ФИЛОСОФИЯ: ИСТОРИЯ И СОВРЕМЕННОСТЬ»

ФИЛОСОФСКАЯ ПРОБЛЕМАТИКА ТЕОРИИ МЕМОВ

А. А. Каваева (студент)[1]
Научный руководитель: *Н. И. Петев* (к.ф.н., кафедра ФиР)[2]

[1] *Гуманитарный институт, Кафедра ФиР, группа Фл-113, E-mail: lesnoiobitatel@gmail.com*
[2] *Гуманитарный институт, Кафедра ФиР, E-mail: cyanideemo@mail.ru*

Keywords – mem, gen, evolution, transcendental, replication, imitation, memetics.

Abstracts – This article examines the concept of "meme", its relevance. This notion introduces the scientific circulation R. Dawkins in his work "The Selfish Gene". I consider the original definition of a meme, and also define some memes in philosophy.

Мемы так плотно окружили нашу повседневность, что мы принимаем их существование как неотъемлемую часть собственной жизни, не считая важным задаться вопросами о том, что это такое и как это работает. Но эти вопросы стоят того, чтобы их задать. Должно быть, в наши дни большинство людей знакомы со словом «мем» лишь в одном контексте - интернет-мема. Однако этот контекст не единственный. Более того, «мем» намного глубже и сложнее, чем о нём привыкли думать. А понятие интернет-мема скорее является иллюстрацией или видом мема как такового, нежели его сущностью.

Понятие мема (англ. meme, от греч. μίμημα - «изображение», «подобие», «сходство») было сформулировано в 1976 г. английским биологом, рьяным поклонником теории Ч. Дарвина, популяризатором науки и одним из «четырёх всадников атеизма» (наряду с Д. Деннетом, С. Харрисом, К. Хитченсом) Ричардом Докинзом в его первой работе «Эгоистичный ген». Данный труд учёного не посвящён изложению новой теории культуры. Здесь научно-популярно объясняется один из современных подходов теории эволюции, рассматривается взаимосвязь, взаимообусловленность и взаимовлияние биологических характеристик (генов) на поведение живых организмов и их роль в естественном отборе. Однако мы не будем рассматривать эту работу подробно, обозначая все тонкости теории эволюции, генетики и проч., но всецело направим своё внимание на 11 Главу «Мемы - новые репликаторы», раскрытие её проблематики и философское осмысление главных идей, поскольку именно это и является нашей приоритетной задачей.

Мем, согласно определению Докинза, это «единица передачи культурного наследия» [1, с. 295], подобный генам, носителям наследственной информации. Однако здесь важно отметить, что аналогия с генами является, по замечанию учёного, лишь упрощением схемы «генетической передачи» [1, с. 291], и не отождествляет понятия ген и мем: «В моих рассуждениях ген используется лишь в качестве аналогии, не более того» [1, с. 294], - пишет Докинз.

Гены, дрейфующие в генофонде от организма к организму, подобны мемам, переходящим от мозга к мозгу. Таким образом, учёный приходит к выводу о том, что ген в биологии и мем в культуре образуют человека, каким знаем его мы, и каким он представляется в истории, в его естественной и социальной природе. Процесс передачи генов/мемов в широком смысле Докинз определяет как имитацию - «способ, которым гены могут реплицироваться» [1, с. 297]. Благодаря аналогии с генами и «школьным истинам» теории эволюции становится ясно, почему Докинз сопоставляет имитацию и естественный отбор. Ведь гены совершенствуются в процессе эволюции, где выживают только сильнейшие, и закладывают основы для дальнейших изменений. Мемы же развиваются вместе с культурой и человеческой цивилизацией, притом суть некоторых мемов остаётся неизменной многие века, а суть других переосмысляется или пересказывается множество раз, распыляя свой смысл на канве истории. Однажды возникнув и начав развиваться, мемы начали собственную «эволюцию нового типа» [1, с. 297], подытоживает эволюционист.

Но как определить, какой именно элемент культуры может стать мемом? Во-первых, такой мем должен быть плодовит, во-вторых, обладать хорошей выживаемостью и долговечностью, в-третьих, ему должна быть характерна точность копирования (репликации), с той оговоркой, что эта точность относительна и скорее сводится самим Докинзом к оценке характера мутации того или иного мема, нежели к его абсолютно точному клонированию. И здесь возникает другой вопрос: «Существует ли первоначальный мем?». Я считаю, что да, поскольку

элемент культуры, который становится мемом, уже существует. Если этот мем оригинален, тогда он и является первоначальным. Дальнейшие же репликации, возникающие в процессе передачи от мозга к мозгу, могут искажать первоначальное содержание этого мема, но не его суть. А по мысли Докинза, это есть однозначная погрешность, исключающая абсолютную точность репликации мема.

Но что является главным импульсом для возникновения мемов, их истоком? Здесь мне видится два аспекта для ответа: объективный и субъективный. Объективным аспектом будут являться, например, исторические условия. Так полис как тип государственного устройства Древней Греции, существовавший, таким образом, объективно, считался Платоном и Аристотелем идеальным. И полис как идеальный тип государственности в их учениях становится мемом. Однако оценка полиса как идеального типа государственности является субъективной. И здесь мы переходим ко второму аспекту. Если мем творится человеком, то он субъективен. И на этом моменте, как мне думается, всё сводится к спору, который стар как мир: что первично - объект или субъект. По моему мнению, мем не создаётся на пустом месте. Все последующие его репликации также обоснованны. Другими словами, для возникновения мема должны быть объективные основания, которые во всех последующих репликациях будут воспроизводиться, не меняя тем самым сути первоначального мема, возникшего в культуре.

Востребованность, злободневность, оригинальность и прочие условия для большого интереса к какому-либо мему, превращают его в ускоренно размножающийся «вирус, ведущий паразитическое существование» [1, с. 296] в мозге носителя. А далее процесс имитации запускает целую эпидемию, и вирусный мем приобретает всё большее и большее количество носителей. Знакомая ситуация, не правда ли? Но результаты эпидемии мемов могут различаться. Эта эпидемия может быть непродолжительной, а может и затянуться.

Мемы, как и гены, по мысли Докинза, подвержены естественному отбору. Однако какой результат ожидать, зависит только от потенциальных носителей вирусных мемов – от нас с вами – поскольку «выживаемость хорошего мема, входящего в мемофонд, обуславливается большой психологической привлекательностью» [1, с. 296]. Потому, мы можем с уверенность говорить о том, что именно общество решает, какие мемы будут в нём развиваться и актуализироваться. Хотелось бы, чтобы в действительности на это решение оказывала влияние не только экономическая формула «спрос рождает предложение», порождающая в большинстве случаев бездумное потребление, но и моральные нормы. Более того, человек может собрать внутри своего мозга такие мемы, которые будут автоматически бороться/отвергать те, что будут нарушать его спокойствие, благоразумие и прочее. Однако в действительности мы часто наблюдаем прямо противоположное.

Потому, исходя из наших предыдущих размышлений, можно говорить об общих чертах между мемами и стереотипами. Только притом условии, что стереотип является не лучшей, непрофессиональной и во многом обыденном репликацией мема как «единицы передачи культурного наследия». Стереотип как неудачная репликация первоначального мема возникает, вероятно, из-за нежелания «во всём дойти до самой сути», небольшой осведомлённости человека в конкретной теме, на основе которой мем возник. Стереотипное мышление подменяет во многом мышление мемное, искажая намеренно или нет первоначальный смысл. Потому заключим, что стереотипы являются мемами, притом довольно живучими и зачастую опасными, но лучше не останавливаться на стереотипах и развивать свою любознательность.

Р. Докинз приводит следующие примеры мемов [См.: 1, с. 295]: мелодии, идеи, модные словечки и выражения, способы варки похлебки или сооружения арок, вера в загробную жизнь, представление о Боге и другие. Мы же обратимся к мемам в философии.

Так как философия – это составляющий элемент культуры, а мем – подготовленная для передачи единица культуры, то логично подытожить, что философия полна мемов. Первыми и, пожалуй, одними из самых ярких мемов в истории философии были идеи Сократа. Всем известно, что Сократ ничего не писал, но его философия вошла в историю благодаря творчеству Платона. Получается, что Платон был главным репликатором идей Сократа, но одновременно с этим и главной мутацией его мемов. Мем майевтики Сократа оказал влияние на теорию анамнесиса как мем у Платона. Но увековечив на страницах своих работ метод майевтики как мем, Платон в своей репликации не клонировал его без изменений, и усовершенствовал, создав свою знаменитую теорию идей. Тем самым Платон создал свой собственный мем и сохранил мемы своего учителя.

Или мы можем вспомнить школу пифагорейцев. Нам неизвестно в первоначальном варианте учение Пифагора. Однако его ученики на основе философии учителя создали разные учения. Но по ним воссоздать учение Пифагора невозможно. Такая ситуация говорит нам о том, что учение Пифагора в VI-IV веках до н. э., несомненно может расцениваться как мем. Философия его учеников - это репликации мемов Пифагора. В узких кругах философов, я уверена, эти учения до сих пор могут расцениваться как мемы. Однако учение основателя школы в своём первоначальном виде как мем для истории и культуры утрачен. В целом, мы его

уже не узнаем, но приблизиться к пониманию некоторых идей Пифагора мы можем именно благодаря его ученикам-репликаторам.

Или другой пример. Понятие трансцендентности. У большинства оно ассоциируется с философией Им. Канта, который, так сказать, его популяризировал. Однако трансцендентность у Канта также является в своём роде репликатором. Данный термин уходит своими корнями в античную философию [2, с. 103]. Оригинальный мем, вероятно, обнаруживается в неоплатонизме, где трансцендентное понималось как «более высокая ступень бытия в отношении к подчиненной ей ступени, переход к которой есть трансцендирование, и абсолютно трансцендентное в отношении ко всему бытию в целом (единое)» [2, с. 103]. Средневековая философия создаёт первую порцию репликаций, используя понятие трансценденталий. И когда Кант пишет свою работу «Критика чистого разума», он знает и первоначальный мем и его репликации, а в своём переосмыслении он создаёт новый мем трансцендентного как характерной черты мира ноуменов (вещей в себе) и их непознаваемости.

Подводя финальную черту нашим размышления, нужно обязательно отметить, что в настоящее время Р. Докинз понимает, что работа, написанная сорок лет назад, теперь во многом не актуальна, точнее не охватывает всего контекста, в частности интернета. Именно в этой области в наши дни и исследуются мемы и их функционирование. Для этих целей существует даже отдельная наука – меметика. Правда, её научный статус ещё не подтверждён, но это не мешает всем интересующимся заниматься любимым делом/мемом.

И на последок. Р. Докинз в одном из своих выступлений сказал, что достичь генетического бессмертия вряд ли возможно, поскольку с каждым поколением доля твоих генов в твоём потомстве будет всё больше и больше уменьшаться, и в конечном итоге достигнет масштаба капли в море, если не атома в космосе. Однако если ты создашь достойный мем, тогда бессмертие оказывается у тебя в руках. Стоить вспомнить того же Сократа или Шекспира. Потому мем это не только единица передачи культурного наследия, но и путь к бессмертию. А пойдёте ли вы им? Конечно пойдёте. Уже идёте. Но станут ли ваши мемы, которые вы создаёте на этом пути, вирусами – это другой вопрос, и его решение действительно зависит только от вас.

Список использованных источников

[1]Докинз Р. Мемы - новые репликаторы // Докинз Р. Эгоистичный ген / Ричард Докинз: пер. с англ. Н. Фоминой. - М.: АСТ : CORPUS, 2016. - С. 291-306. ISBN 978-5-17-077772-3.

[2]Круглов А. Н. Трансцендентное // Новая // Новая философская энциклопедия: В 4 т./Ин-т философии РАН, Нац. общ.-научн. фонд; Научно-ред. совет: предс. В. С. Степин, заместители предс.: А. А. Гусейнов, Г. Ю. Семигин, уч. секр. А. П. Огурцов. - М.: Мысль, 2010. - С. 103-104. ISBN 978-2-244-01119-7.

ФИЛОСОФСКОЕ И ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ ОСМЫСЛЕНИЕ ФЕНОМЕНА СМЕРТИ

К. А. Андреева (магистрант)[1]
Научный руководитель: *В. В. Барашков* (к.ф.н., доцент)[2]

[1]*Гуманитарный институт, кафедра общей и педагогической психологии, группа Плм - 116, E-mail. ksenya.milasha.andreeva@mail.ru*
[2]*Гуманитарный институт, кафедра ФиР, E-mail: v.barashkov@gmail.com*

Keywords – death, philosophy, psychology of grief, 5 stages Kuebler-Ross.

Abstracts – This work is aimed at a comparative analysis of the view of philosophy and psychology on the phenomenon of death. The statements of famous philosophers, representatives of various stages of the development of philosophy are quoted. The work of psychologists studying the mountain and is considered. The author discusses 5 stages of experiencing death by an individual according to Kuebler-Ross.

« Чем будет для нас смерть, тем будет для нас и жизнь. Если ничтожна, не имеет цены и смысла наша смерть, то столь же ничтожна и наша жизнь»[9].

Что такое смерть? На этот незаурядный вопрос может ответить первый встречный. Но когда ты меняешь его постановку и задаешь уже по – иному: а как вы можете определить вашу смерть? – то здесь возникают трудности с подбором нужных слов, мыслей, размышлений. Человеку сложнее всего представить собственную смерть, нежели смерть своего близкого человека, причем ее он будет представлять в красках и в точных деталях. Нам сложно поверить, что мира, в котором мы живем, для нас больше не будет, поэтому мы не можем себе представить этот мир без нас. Индивиду страшно задумываться о конечности бытия, мы боимся, что можем не успеть выполнить задуманное, не сможем окончить личную миссию, вдоволь попутешествовать, пожить для себя, помочь своим детям… Этот список можно продолжать до бесконечности.

Вопрос смерти является действительно актуальным на сегодняшний день. Каждый человек рано или поздно задает себе вопросы, ответы на которые пытается найти на каждом этапе своего жизненного пути. Примерами могут служить следующие вопросы: а что произойдет с нами после смерти? Что оставил я после себя своим потомкам? Будут ли помнить меня?

Философия одна из первых пыталась дать свою интерпретацию данному феномену. Осмысление смерти в западной традиции началось с античной философии, где Сократ и Платон первыми заговорили о ней. Для них смерть – это освобождение души из темницы тела, а философия – это инструмент, с помощью которого индивид сможет это освобождение осуществить. То есть, благодаря смерти, человек сможет ощутить душевное равновесие, а философия направляет душу в правильное русло. Смерть для античных философов носила в целом позитивный характер. Демокрит выдвигал физиологическое заключение: «…во вдыхании и выдыхании заключается жизнь и смерть … вследствие невозможности дышать животное умирает». Известен своим взглядом Эпикур, а именно его знаменитый тетрафармакон (четверолекарство), в одном из положений которого говорится: «…смерть не имеет к нам никакого отношения… так как когда мы существуем, смерть еще не присутствует, а когда смерть присутствует, тогда мы не существуем» [6].

В средневековье на философскую мысль начинает влиять христианство. С.С. Аверинцев пытается провести параллель между философией и христианством, анализируя смерть Сократа и смерть Христа:

- Смерть Сократа – это торжество человеческого достоинства вне зависимости от ситуации, а смерть Христа несет в себе этический смысл;
- Христос умирает мучительной смертью, в то время как смерть Сократа считается красивой;
- Сократ в отличие от Христа не чувствует страха: «Смерти я не боюсь». Христос напротив, испытывал витальный страх смерти: «Явился же Ему Ангел с небес и укреплял Его. И находясь в борении, прилежнее молился и был пот его, как капли крови, падающие на землю».
- Смерть Сократа несет в себе чувство невозмутимости, спокойствия, а Христа – страдание [1].

В новой философии взгляд на феномен смерти качественно меняется. Френсис Бэкон советует индивиду находить утешение перед лицом смерти: «во-первых, в преодолении суетности и суеверий, во-вторых, в осознании причастности своего бытия к величественному бытию природы; в–третьих, в человеческом творчестве, в котором субстанциональность природы продолжается субстанциональностью бытия человека» [2]. Томас Гоббс утверждал, что сущность человека кроется в его стремлении к самосохранению. Насильственная смерть приравнивалась им к величайшему злу. Блез Паскаль рассматривал смерть как плату за грехи. Именно этот феномен очищает душу человека от греховной оболочки – тела. Кант и Гегель в своих философских размышлениях рассматривали этический аспект смертной казни и эвтаназии, не обращаясь собственно к человеку как к личности. Хорошо рассмотрел данный феномен в своей философии Ницше. Он по праву считается родоначальником философии жизни, поскольку критически относился к новоевропейской культуре и выводил философию на иной уровень, а также создал собственную антропологию. Ницше один из первых обсуждал право человека на рождение и смерть, говорил об эвтаназии и позитивно относился к самоубийству [2]. Хорошо эта идея прослеживается в его произведении «Человеческое, слишком человеческое». «Если отвлечься от требований, которые ставит религия, то позволительно спросить: почему для состарившегося человека, ощущающего упадок сил, должно быть достойнее терпеть свое медленное истощение и разрушение, чем совершенно сознательно положить ему конец? – задаётся вопросом Ф. Ницше, и отвечает – Существует право, по которому мы можем отнять у человека жизнь, но нет права, по которому мы могли бы отнять у него смерть; это есть только жестокость» [8].

Если философские размышления мыслителей носят абстрактный, порой абсурдный характер, так как по природе своей недоказуемы и не применимы на практике, то психологические размышления – практическое значение. Вопрос смерти рассматривается в психологии с двух сторон: со стороны человека, который потерял близкого человека и со стороны человека, находящегося в ожидании своего смертного часа. Отношение индивида к смерти близкого человека хорошо описано в одном из разделов психологии, а именно в психологии горя. Здесь необходимо подчеркнуть, что на разных возрастных этапах отношение к смерти индивида различно. Исследователями выдвинута следующая классификация горя:

- *Детское горе.* Характерные черты: трудность осмысления потери близкого человека и сильный стресс, так как у детей не сформированы адекватные психологические защиты;
- *Супружеское горе*. Эта утрата наиболее близкого человека сопровождается проявлением сложных чувств;
- *Родительское горе* – это реакция на смерть собственного ребенка. Данное горе воспринимается как нечто противоестественное, переживается интенсивно длительное время, сопровождается чувством вины, протеста и депрессии [10].

Стоит подчеркнуть, что дети не осознают происходящего, поэтому здесь встает вопрос: «А как корректно объяснить ребенку, что такое смерть?» Ни в коем случае не следует приравнивать сон и смерть, а то ребенок в будущем будет думать, что если он уснет, то может не проснуться. Лучший выход объяснить все как есть, но главное отметить, что сейчас и в ближайшем будущем с тобой этого не произойдет.

Если говорить о взрослом индивиде, то исследователи отмечают понятие «годовщина». Годовщина – это подстраивание индивида самого себя к смерти, ровно через год и аналогичным способом, как и близкий человек. Обычно это явление прослеживается у супругов.

Что касается отношения родителей к смерти ребенка, то их страдания, переживания длятся долгое время. Главное, пока горе не утихнет, супружеским парам не рекомендуется заводить детей, так как этот ребенок будет ассоциироваться у них с погибшим. Они попытаются всеми способами «слепить» из него двойника, заглушить чувства уныния, боли, вины, горя и т.д. [4], [5].

Психологией горя занимается огромное число исследователей, таких как: И.Д. Ялом, Д.Лукас, Д. Харрис, Р. Моуди. Особенно хочется выделить научные работы старшего преподавателя кафедры общей и педагогической психологии ВлГУ им. А.Г. и Н.Г. Столетовых – Шефова Сергея Александровича.

Отношение к смерти человека, находящегося в предсмертном состоянии, хорошо описала Элизабет Кюблер-Росс – знаменитый американский психолог. В 1969 году она разработала теорию о 5 стадиях, которые проходит человек в процессе переживания своего конца. Стоит отметить, что эти стадии человек не переживает поочередно, они могут переживаться в хаотичном порядке, одновременно могут переживаться две стадии, одна стадия может переживаться повторно [7]. Выделяются следующие стадии:

1. *Отрицание.* Эта стадия представляет собой временную защиту, которая дает время индивиду собрать всю информацию о своих изменениях. Индивид не хочет верить, что все это происходит именно с ним. Данная стадия сопровождается оцепенением и шоком;
2. *Гнев.* Данная стадия наступает в момент четкого осознания индивидом своего положения. Он начинает злиться на себя, на

окружающих. Его окружают мысли: «Почему это происходит именно со мной? Почему я? и т.д.»;

3. *Сделка.* Индивид пытается отложить неизбежное. Он пытается договориться с людьми, Богом, врачами, жизнью: «Если я пообещаю это делать, ты не допустишь этих изменений в моей жизни?»;

4. *Депрессия.* Эта стадия охватывает индивида, когда он понимает, что сделка не дает результатов. Происходящее и будущее становятся для него реальными. Он анализирует все потери, что ему необходимо будет оставить. Эти мысли вгоняют индивида в состояние опустошенности и подавленности, характеризующиеся отсутствием энергии и депрессией;

5. *Принятие.* К этой стадии индивиды приходят с осознанием того, что борьба с переменами не дает результатов. Состояние принятия не носит счастливый характер, это покорное чувство, чувство смирения, повиновения неизбежному [11].

Кроме вышеприведенных стадий Элизабет Кюблер-Росс не забывает про надежду. Надежда у нее выступает связующим элементом всех 5 стадий. По поводу модели Кюблер-Росс имеются положительные и отрицательные мнения. Одни исследователи считают, что она полезна, помогает понимать и определять, как другие люди справляются с изменениями. Индивиды начинают понимать смысл своих поступков и эмоциональных проявлений. Другие считают, что ее модель сильно упрощает широкий спектр эмоций, которые люди испытывают во время перемен [3].

Таким образом, хотя психология полностью взяла свои истоки из философии, взгляды на феномен смерти у них различны. Философские воззрения абстрактны и дают толчок последующим мыслителям для дальнейшего размышления. Размышления философов могут быть использованы в роли аргументации, для подкрепления доказанных фактов. Психологические же применимы на практике, а некоторые из них применяются в целях оказания помощи людям, находящимся в стрессовом и нестабильном состоянии.

Список использованных источников

[1]Аверинцев С.С. Христианство // Новая философская энциклопедия. В 4 т. М., Медиум, 2001. Том 4. С. 305.

[2]Бэкон Ф. Опыты или наставления нравственные и политические // Сочинения. В 2 т. М.: Мысль, 1972. Т. 1. С. 132.

[3]Денисова Т.Ю. Смерть – предельное одиночество? // Человек. – 2008. - № 5. – С. 106-119.

[4]Иванюшкин А.Я., Лях К.Ф. Тема смерти в истории философии // Вестник МГГУ. – 2011. - № 2. - С. 402 – 409.

[5]Ирвин Д. Ялом. Экзистенциальная психотерапия. – РИМИС, 2008. – 608 с. ISBN: 978-5-9270-0125-5

[6]Материалисты Древней Греции. Собрание текстов Гераклита, Демокрита и Эпикура. Под ред. М. А. Дынник. М., Политиздат, 1955. – 238 с.

[7]Миллер С. Смерть и умирание: взгляд из разных культур // Человек. – 2007. - № 6. С. 105 – 112.

[8]Ницше Ф. Человеческое, слишком человеческое // По ту сторону добра и зла: сочинения. – М.: ЭКСМО-Пресс; Харьков: Фолио, 2002.

[9]Трубников Н.Н. О смысле жизни и смерти. – М.: «Российская политическая энциклопедия» (РОССПЭН), 1996. – 383 с. ISBN: 5-86004-056-3

[10]Шефов С.А. Психология горя. – М.: 2006. – 144с. ISBN:5-9268-0524-4

[11]Элизабет Кюблер-Росс. О смерти и умирании. – М.: Отдельное издание, 2001. – 320 с. ISBN: 5-220-00379-8

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ АЛХИМИИ В ДАОСИЗМЕ И ИСЛАМЕ

Н.Д. Исматов (студент)[1]
Петев Н.И. (к.ф.н., кафедра ФиР)

[1]*Гуманитарный институт, кафедра философии и религиоведения, группа Фл- 116*, nikitaismatov128@gmail.com
[2]*Гуманитарный институт, кафедра ФиР, E-mail:* cyanideemo@mail.ru

Keywords – alchemy, Islam, Taoism, transmutation, science, philosophy

Abstract – In the current analysis of the two trends of alchemy (daoismism and Islam), it is necessary to identify similarities and differences between them by analyzing the data obtained, pointing out the shortcomings and virtues of the two trends in the history of alchemy.

Исламская алхимия, она же арабская, получила своё обширное распространение в начале 7 века нашей эры, в Александрии где Греческая теория первоэлементов и египетская технология трансмутации встретились и были развиты арабским алхимиками (Джабир ибн Хайян, Абу Бакр Мухаммед ибн Закария Ар-Рази)

Арабские халифы, подражая Александру Македонскому, покровительствовали различным наукам, включая алхимию, которая в дальнейшем времени заложит основу для синтеза христианской (европейской) Алхимии.

В основу Исламской Алхимии легли различные античные труды, но под влиянием учений Ислама, они были несколько переосмыслены, и приобрели иной вид, так Арабский алхимик Айюб ал Рухави (769-835) давал следующее весьма громоздкое и туманное объяснение свойств металлов, основанное на аристотелевом учении. Золото содержит больше влажности, чем серебро, поэтому оно более ковко. Золото жёлтое, а серебро белое, т.к. первое содержит больше тепла, а второе – больше холода. Медь суше, чем серебро или золото, и её цвет более красен, т.к. она теплее. Олово более влажно, чем серебро или золото, так же обстоит дело и со свинцом. Это объясняет, почему они так легко плавятся на огне. Больше всего влажности в ртути, поэтому она, подобно воде, испаряется на огне. Что касается железа, то оно землистее и суше, чем все остальные, и оно с трудом поддаётся действию огня и не плавится, подобно другим, если только плавящая сила не приведена в тесное соприкосновение с ним.

Арабская алхимия, следуя главной идеи своей науки (Поиск Эликсира бессмертия- философского камня) в дальнейшем постепенно отходит от этого, локализуя область своего познания в медицине, причинной тому послужила резкая критика трансмутации металлов, с приобретением полезных свойств. Абу Али аль Хусейн ибн Абдаллах ибн Сина, или Авиценна (980-1037), явившийся первым критиком идеи трансмутации металлов, каковую он считал невозможной, и считавший основной задачей алхимии приготовление лекарственных средств.

В Даосизме, главной основой было изучение энергии (ци) в теле человека и в окружающей среде. Вообще китайская алхимия была в большей степени эзотерической и касалась процесса получения лекарства, приносящего долголетие или бессмертие, а доисламская алхимия Среднего Востока в целом пользовалась репутацией экзотерической, то есть не составляющий тайны, открытый для всех, общедоступный (о мистических учениях, религиозных обрядах) и, по-видимому, занималась манипулированием металлическими сплавами. Хотя в ранних записях хранятся материалы, где даосы практикуют получение сплава киновари «золотого цветка».

В целом, для Даосизма, алхимия представлялась как оккультная практика для достижения определённых целей: Цигун, акупунктура, совершение 1000 добрых дел, души внутри человека. В этом плане, Исламские алхимики были рациональны и придерживались более объективной стороны своей «науки». Под веяниями Александрийских порывов становления науки в абсолют, позже, из-за сильного влияния религии, многие алхимики были вынуждены уйти в подполье, либо прекратить свою деятельность, некоторые даже ставили алхимию в один ряд с мистицизмом и верили, что все ее элементы духовны, нежели материальны, религиозный аспект, внесший в исламскую алхимию толику мистицизма связан с упадком свободомыслия и завершением «Золотого века» исламской философии.

Согласно учению Джабира, сухие испарения, конденсируясь в недрах Земли, дают Серу, мокрые – Ртуть. Затем под действием теплоты два принципа соединяются, образуя семь известных металлов – золото, серебро, ртуть, свинец, медь, олово и железо. Золото – совершенный металл – образуется, только если вполне чистые Сера и Ртуть взяты в наиболее благоприятных соотношениях. В земле, согласно Джабиру, образование золота и других металлов происходит постепенно и медленно; "созревание" золота

можно ускорить с помощью некоего "медикамента" или "эликсира" (al-iksir, от греческого ξεριον, т.е. "сухой"), который приводит к изменению соотношения Ртути и Серы в металлах и к превращению последних в золото и серебро.

Одна из важнейших задач алхимика – выявление изначальной субстанции («первоматерии»), составляющей основу всех веществ. В основе арабской алхимии, опиравшейся на аристотелевскую на турфилософию, лежало представление о едином теле (джинс) разных металлов, различающихся между собой в своих частных воплощениях. Эти воплощения связаны между собой, что делает возможным их превращения (трансмутацию). Поскольку плотность золота больше плотности ртути, считалось, что эликсир должен быть очень плотной субстанцией.

У даосов так же, в центре трансмутации стояла ртуть, сера и ее производные, но расходятся методы применения получившегося камня, если в Исламе, зачастую, это был твердый имевший форму камень, то в китайских практиках по большей степени это был эликсир, жидкая субстанция, которую необходимо было принять внутрь, нежели использовать при непосредственном контакте.

Упадком алхимии Даосов послужила смена ориентиров с внешней на внутреннею алхимию, где главная роль отводилась медитации и дыхательной практике. Она пользовалась популярностью у дворян и знати, и даже по сей день огромное кол-во людей пытается достигнуть ее идеалов.

В арабском же мире, причина упадка или «мистификация» алхимии произошла после падения «Золотого века» арабского рационализма и гонений на арабских философов и алхимиков.

Свою лепту внесла сама религия ислама, где строго преследовались все неверующие и отрицающие божественное происхождение вещей. Это послужило катализатором в упадке развития, как алхимии, так и всей науки арабского мира в целом. Такие последствия религиозного вмешательства привели к перемещению научного центра из средней Азии в Европу, где труд многих арабских ученых был продолжен и доведен до конца.

В целом, арабский мир дал для человечества множество знаний, и открытий, таких как развитая медицина, литература, химия, математика, астрология, геометрия. Взять те же арабские цифра, используемые по сей день, для обозначения числа.

Список использованных источников

[1]Гюстав Лебон. История Исламской Цивилизации. Минск. 2009.
[2]Лю-Цу Тай И Чин Хуа Пунг Чин (Тайны золотого цветка). Режим доступа http://booksonline.com.ua/view.php?book=152168, свободный. – Загл. с экрана (дата обращения: 20.03.17)
[3]Лысенко В. Г. Китайская алхимия и её западные аналоги // Современные историко-научные исследования: наука в традиционном Китае. Реферативный сборник. М., 1987.
[4]Торчинов Е. А. Даосизм и алхимия в традиционном Китае // Петербургское востоковедение: Альманах. СПб. Вып. 2. 1992.
[5]Левченков С.И. Краткий очерк истории химии. Ростов-на-Дону: Изд-во Рост. ун-та, 2006.

СЕКЦИЯ «РЕЛИГИЯ И ЭКОЛОГИЯ»

ФИТОЛАТРИЯ СИНТО - КУЛЬТ САКУРЫ

П. А. Закотенкова (студент)
Научный руководитель: С. А. Зубков (к.ф.н., доцент)

[1]Гуманитарный институт, Кафедра ФиР, группа РВ-115, E-mail: miss.zakotenkova@yandex.ru
[2]Гуманитарный институт, кафедра ФиР

Keywords - Shintoism, Japan, sakura, Khanami, Sakurakai, kamikaze.

Abstracts - In the traditional religion of Japan - Shinto it is customary to deify both the phenomena of nature and plants. It is believed that many material things on Earth have their spiritual essence (kami). For example, stones or trees. And sakura was no exception. Under the influence of Buddhism, Shinto has undergone some changes, but for Japan, where this religion was cultivated for centuries, the perception of religious elements of the cult as a mandatory national tradition is characteristic. Fleeting, extreme beauty and the quick death of flowers are often compared to human mortality. Thanks to this, the cherry blossom is deeply symbolic in Japanese culture, its image is often used in Japanese art, anime, cinematography and other fields.

Японцы, как и их соседи – китайцы, народ малорелигиозный. Но если китайцам религию во многом заменяет этика, то есть нормы взаимоотношений между людьми, то у японцев в подобной роли выступает эстетика, то есть поклонение прекрасному. Не будет большим преувеличением назвать национальной религией японцев культ красоты. Именно эстетические нормы во многом определяют жизненную философию этого народа. Японцам присуще обостренное чувство гармонии. Художественный вкус пронизывает весь уклад их жизни. Синтоизм как религия довольно хорошо изучен. Им занимались Вудард У., Оно С., Накорчевский А. А. и конечно же советский и российский журналист и писатель-публицист, один из ведущих советских послевоенных журналистов-международников; востоковед, специалист по Японии и Китаю В. Овчинников. Но ни в одном из их трудов, не было уделено достаточно внимания культу Сакуры. Поэтому автор ставит целью данной статьи ответы на вопросы: каковы истоки традиции почитания Сакуры, истоки традиции Ханами и сам праздник, а также, Культ Сакуры в настоящее время.

Эстетизм японцев основывается на убеждении, что красота присутствует в природе всюду и от человека требуется лишь зоркость, чтобы увидеть ее. Любовь японцев к прекрасному коренится, таким образом, в их любви к природе. Вспомним, что в основу религии синто легло поклонение природе не из страха перед ее грозными явлениями, а из чувства восхищения ею. Эта же черта окрашивает и японское искусство. Здесь порой думаешь, что не только художники, но и сама натура – сосны на прибрежных скалах, зеркальная мозаика рисовых полей, сумрачные вулканические озера – следует одним и тем же общепринятым в этой стране канонам красоты. На сравнительно небольшой территории Японии можно увидеть природу самых различных климатических поясов. Бамбук, склонившийся под тяжестью снега, – вот символ того, что в Японии соседствуют север и юг. Сочетание муссонных ветров, теплого морского течения и субтропических широт сделало Японию страной своеобразнейшего климата, где весна, лето, осень и зима очерчены чрезвычайно четко и сменяют друг друга на редкость пунктуально. Даже первая гроза, даже самый сильный тайфун приходятся, как правило, на определенный день года. Японцы находят радость в том, чтобы не только следить за этой переменой, но подчинять ей ритм своей жизни. У их исследователей существует даже своеобразное определение японской культуры как «фольклора четырех времен года». Люди любят приурочивать семейные торжества к знаменательным явлениям природы: цветению сакуры или осеннему полнолунию; любят видеть на праздничном столе напоминание о времени года: ростки бамбука весной или грибы осенью. Жажда общения с природой граничит у японца с самозабвенной страстью. Причем любовь эта вовсе не обязательно адресуется одним только захватывающим дух крупномасштабным красотам – предметом ее может быть и травинка, на которой обосновался кузнечик; и полураскрывшийся полевой цветок; и причудливо изогнутый корень – словом, все, что служит окном в бесконечное разнообразие и изменчивость мира. Японцам присуща не столько решимость покорять, преобразовывать природу,

сколько стремление жить в согласии с ней. Этой же чертой пронизано их искусство. Японские архитекторы возводят свои постройки так, чтобы они сливались с окружающей средой, были открыты ей. Цель японского садовника – воссоздать природу в миниатюре. Ремесленник стремится показать фактуру материала, повар – сохранить вкус и вид продукта

Мерилами красоты у японцев служат четыре понятия, три из которых (саби, ваби, сибуй) уходят корнями в древнюю религию синто, а четвертое (югэн) навеяно буддийской философией. «сабби» - неподдельная ржавость, архаическое несовершенство, прелесть старины, печать времени. Если такой элемент красоты, как саби, воплощает связь между искусством и природой, то за вторым словом – «ваби» – виден мост между искусством и повседневной жизнью. Ваби – это отсутствие чего-либо вычурного, броского, нарочитого, то есть в представлении японцев вульгарного. Ваби – это прелесть обыденного, мудрая воздержанность, красота простоты. Ваби» и «саби» – слова старые. Со временем они стали употребляться слитно, как одно понятие – «ваби-саби», которое затем обрело еще более широкий смысл, превратившись в обиходное слово «сибуй».Если спросить японца, что такое сибуй, он ответит: то, что человек с хорошим вкусом назовет красивым. Сибуй, таким образом, означает окончательный приговор в оценке красоты.Это не красота вообще, а красота, присущая назначению данного предмета, а также материалу, из которого он сделан. Кинжал незачем украшать орнаментом. В нем должна чувствоваться острота лезвия и добротность закалки. Айна искусства состоит в том, чтобы вслушиваться в несказанное, любоваться невидимым. В этой мысли коренится четвертый критерий японского представления о красоте. Он именуется «югэн» и воплощает собой мастерство намека или подтекста, прелесть недоговоренности. [1]

О происхождении сакуры есть две удивительные легенды. Когда бог гор предложил Ниниги, внуку богини Солнца, жениться на одной из своих дочерей, то решил, что если тот отдаст предпочтение старшей, Высокой Скале, жизнь их потомков будет вечной и прочной, как камни. А вот если предпочтёт младшую, Цветущую, то жизнь их детей, вне зависимости от социального положения, будет хоть и прекрасной, но короткой, как цвет сакуры. Ниниги выбрал Цветущую и стал предком японских императоров. Японцы, ежегодно созерцая за красотой этого удивительного растения и глядя на недолговечность его цветения, размышляют о том, что прекрасное не вечно, а жизнь быстротечна и хрупка. А потому очень сильно напоминает осыпающийся цветок сакуры – он хоть и красив, но слишком скоро уходит: не зря цветущая сакура символизирует бренность жизни и переменчивость бытия. Вторая легенда более кровавая и трагичная. Давным-давно жил в Японии мужчина по имени Сакура. Он служил очень жестокому феодалу, который избивал детей Сакуры за любую, даже самую незначительную провинность. Когда терпеть побои уже не осталось сил, мужчина обратился к Сёгуну с просьбой защитить его семью от издевательств феодала. В качестве доказательства Сакура показал правителю спины своих детей, которые были покрыты синяками и ссадинами. Жестокий князь был наказан, но затаил обиду. Князь Хотта (так звали феодала) тайном похитил Сакуру и его детей, чтобы отомстить им. Он привязал их к вишне и запорол насмерть. С тех самых пор вишни в Японии расцветают розовыми цветами из-за крови детей Сакуры и ходит поверье, что каждый цветок сакуры рассказывает о судьбе ребёнка. [4]

В традиционной религии Японии – синто принято обожествлять как явления природы, так и растения. Считается, что многие материальные вещи на Земле имеют свою духовную сущность (ками). Например, камни или деревья. И сакура не стала исключением. Под воздействием буддизма синтоизм претерпел некоторые изменения, но для Японии, где эта религия культивировалась веками, характерно восприятие религиозных элементов культа в качестве обязательных национальных традиций. Одна из них - праздник любования сакурой (ханами). Данные о времени зарождения этой традиции весьма противоречивы. Древние летописи Нихонсёки свидетельствуют о III веке н.э., другие источники датируют происходящее VII веком н.э. (правление династии Танг), третьи считают, что впервые японцы стали любоваться цветом сакуры в IX веке, в эпоху Хэйан. Так или иначе, но этот обычай получил символичное название от слов «хана» - цветок и «ми» - смотреть. Изначально это действо было доступно только аристократам, которые устраивались в императорском саду и проводили дни в праздном веселье, поглощая всевозможные яства, устраивая турниры среди поэтов и философов. Для крестьян цветение сакуры отождествлялось со сроком посева риса. В XX веке было организовано «Общество Японской Сакуры». Оно представляет собой общественную организацию, которая содействует ежегодному проведению праздника цветения сакуры, где принимают участие практически 90% населения Японии.

Цветение сакуры в Японии празднуют на государственном уровне: официальное открытие Ханами («Созерцание цветов») происходит в главном токийском парке Синдзюку – при этом участие в нём берут не только известные политики, но и члены императорской семьи. В этот период многочисленные сады, парки, скверы и другие места, где цветёт вишнёвое дерево, посещает огромное количество людей, особо популярен осмотр в вечернее время, когда веточка сакуры очень красиво подсвечена. Созерцая, люди устраивают пикники, отдыхают, и нередко используют праздник Ханами в личных интересах – ведут переговоры, укрепляют контакты, заводят новые знакомства. Причем существует

традиция ночного ханами, когда сотни фонарей превращают места насаждения сакуры в поистине райское место, где царит покой и гармония. В любой миг: начало дождя или порыв ветра и нежнейшие бело-розовые лепестки разлетятся. Японцы вкладывают в любование сакурой великий философский смысл о скоротечности жизни. И хотя цвет вот-вот облетит, это время – начало многих дел. У школьников начинается учебный год, у земледельцев работа в поле. Перед началом сельскохозяйственного цикла последние обращаются к духам сакуры с просьбой послать богатый урожай одного из главных злаков – риса. Считается, что сакура - обитель духов урожая и духов предков. Любование цветением призвано умиротворить духов и послать живущим благодать. Как правило, семейный праздник сопровождается совместным обедом прямо у подножия деревьев, в ходе которого люди просто мирно беседуют или поминают предков. В религии синто твердо верят, что духи мертвых оберегают ныне живущих.Возможно, это созерцание прекрасного помогает японцам удерживать звание страны долгожителей, хотя они сами больше верят в то, что жизнь должна быть бурно-красивой, насыщенной добрыми делами, но недолговечной, как цветение сакуры.

"Мимолётность, чрезвычайная красота и скорая смерть цветов часто сравнивается с человеческой смертностью"[3]. Благодаря этому цветок сакуры глубоко символичен в японской культуре, его образ часто используется в японском искусстве, аниме, кинематографе и других областях. Существует как минимум одна народная песня, названная Сакура-сакура, а также несколько песен j-pop (в том числе Икимоногакари, Мики Накасимы, Morning Musume). "Изображение цветов сакуры встречаются на всех видах японских потребительских товаров, включая кимоно, канцелярские принадлежности и посуду. Сакуракай, «общество сакуры», было избрано названием ультранационалистического общества молодыми офицерами японской армии, которые дважды пытались провести государственный переворот. Во Второй мировой войне сакура использовалась милитаристской пропагандой в качестве мотивирующего символа Японии. До начала войны они также использовались для укрепления «японского духа», в частности, в песне «Песнь японской молодёжи» говорилось о «воинах», которые были готовы умереть подобно цветам сакуры В 1932 году Акико Ёсано в стихах призывала солдат вытерпеть страдания в Китае, сравнивая погибших с цветами сакуры. Возражения против планируемых манёвров в битве в заливе Лейте, аргументированные опасностью вывода всех кораблей флота одновременно и шансом проигрыша, были встречены фразами о том, что флоту нужно позволить цвести как цветы смерти. Последнее сообщение от японских сил на Пелелиу гласило: «Сакура, сакура». Японские пилоты рисовали цветы сакуры на самолётах перед тем, как отправиться на миссию камикадзе, и даже брали ветки сакуры с собой. Сакура, нарисованная на фюзеляже символизировали интенсивность и хрупкость жизни, а падающие цветы были переосмыслены как молодёжь, жертвующая своими жизнями во славу императора. В первом отряде камикадзе было подразделение «Ямадзакура», дикая сакура." [2] Государство даже поддерживало точку зрения, согласно которой павшие воины перерождались в цветы. До настоящего времени пятилепестковый стилизованный цветок сакуры является основным мотивом геральдики вооружённых сил Японии, применяясь в тех же обстоятельствах где западная традиция использует (пятиконечную) звезду, например в знаках различия воинских званий или в качестве кокарды. В колониях японцы старались сажать цветы сакуры, что являлось одним из способов высказывания претензий на территорию. Сакура — господствующий мотив японской татуировки ирэдзуми. Там цветы вишни часто изображаются вместе с другими традиционными мотивами — карпами, драконами и тиграми.

Едва ли не все религии мира считают коллективные обряды, то есть совместное приобщение людей к какому-то догмату веры, важнейшим средством воздействия на человеческие души. А поскольку место религии в Японии в значительной мере занято культом красоты, роль таких коллективных обрядов играют тут традиции и церемонии, предназначенные для того, чтобы люди сообща развивали свой художественный вкус. Японский образ жизни породил целую систему таких коллективных эстетических упражнений, к которым регулярно прибегает народ. Способность ценить красоту и наслаждаться ею – это не какое-то врожденное качество и не какое-то умение, которым можно раз и навсегда овладеть. Сознавая это, японцы веками вырабатывали своеобычные методы, которые позволяют им развивать, поддерживать и укреплять свой художественный вкус. Зарубежные специалисты признают, что эстетическое воспитание в японской школе поставлено шире и основательнее, чем в других странах мира. Уже второклассник пользуется красками тридцати шести цветов и знает названия каждого из них. В погожий день директор школы вправе отменить все занятия, чтобы детвора отправилась на воздух рисовать с натуры или слушать объяснения учителя о том, как распознавать красоту в природе. [1]

Список использованных источников

[1]Овчинников В. В. "Ветка сакуры"- рассказ о том, что за люди японцы: Изд. 2-е, доп. М., "Молодая гвардия" 288 с.

[2]Вудард У., Оно С. Синтоизм: Древняя религия Японии. — М. : София, 2007. — 160 с. — ISBN 5-91250-240-6.

[3]Накорчевский А. А. Синто. — 2-е изд., испр. и доп. — СПб. : Азбука-классика, Петербургское востоковедение, 2003. — 448 с. — ISBN 5-85803-237-0.

[4]Светлов Г. Е. Путь богов: (синто в истории Японии). — М. : Мысль, 1985.

ШАМАНСКИЕ ПРАКТИКИ И ПРИРОДА

Дашкевич А.О. (студент)
Научный руководитель: *Зубков С. А.* (к. ф. н., доцент)

[1]Гуманитарный институт, Кафедра ФиР, группа РВ-115, E-mail:miron_121@bk.ru
[2]Гуманитарный институт, кафедра ФиР

Keywords – Shamanism, shamanic practices, shamans nature, shamans in live.

Abstracts – Shamanism is an early religion. Faith in the communication of a shaman with spirits. Shaman practices in antiquity and how they have survived to this day. Communication with shamans about their life, faith and gifts.

Шаманизм — ранняя форма религии, в основании которой лежит вера в общение шамана с духами в состоянии транса.[1,с.58] Шаманизм включает в себя магию, анимизм, фетишизм и тотемизм. Шаманизм был распространен у народов Северной Европы, Сибири, Дальнего Востока, Юго-Восточной Азии и Африки, у индейцев Северной и Южной Америки. Шаманизм считают одной из самых ранних религий. Шаман зачастую сам выбирается духами. Шаманами становятся не по собственной воле, а по воле духа, который вселяется в шамана. Если шаман не подчиняется воле духа, то его одолевает так называемая «шаманская» болезнь. Правдой в практике шамана являются экстатические переживания шамана. В большинстве случаев шаман не имеет возможности в полной мере контролировать духа, который входит в него или с которым он вступает в общение. Шаман посредник при общении с духом изучающий его мир, основанный на своём опыте. Для того чтобы вызвать духа или вступить в общения с ним, шаман входит в транс. Для этого существуют специальные атрибуты: бубен или варган, а также танцы или заклинания. Когда шаман находится в трансе, он путешествует в мир иной: нижний мир (мир духов), верхний мир (мир богов), средний мир (мир земных духов). Для шаманов характерен политеизм. В древние времена для человека постоянная связь с природой, чувство ритма и гармонии были привычным образом жизни. Вековые наблюдения за природой выработали мудрые правила, согласно которым человек должен жить в равновесии и гармонии с природой и ее духами, не нарушать естественного порядка вещей в мире. «Просто надо понять, что вокруг все живое, одушевленное. Большой грех наносить природе какой-либо вред» - так учат шаманы.[2,с.19] У шаманов не было построенных храмов. Природа была единственным и самым главным божественным храмом, который они хранили и о котором заботились. Шаманисты иногда поклонялись камню или дереву. На Байкале, в Ольхонском районе, например, есть береза, растущая из скалы среди пустой степи, ставшая вследствие этого сакральным объектом поклонения для местного населения.[3,с.132] В Монголии аналогичным объектом считаются интересные по форме скалы и огромные камни.

Шаманские практики кому то кажутся магическими фокусами, но в отличие от магии шаман применяет природные силы, являясь своеобразным проводником естественных стихий. Выйти на связь с духами можно, если непрерывно находится в связи с природой, соблюдать гармонию с окружающим миром. Современный человек не смог сохранить эту связь, и природа не может помочь ему. Всегда можно обрести естественную гармонию, установив взаимосвязь с внешним миром.

Существуют интересные факты о более современных людях, которые впоследствии стали шаманами. Мужчина по имени К. в детстве был учеником и помощником шамана. Получилось так, что он стал художником. Несмотря на прошедшее время, он помнит, что было, когда он, будучи юным, общался с настоящим шаманом и запомнил на всю жизнь песни, заклинания. К его сожалению он не смог достичь верхней ступени и стать настоящим шаманом. В это время в нашей стране было неоднозначное мнение насчет шаманов, обычные люди относились нейтрально, но вот коммунисты ссылали,

расстреливали и уничтожали их. До 30-х годов такая участь ждала каждого шаманиста, о котором узнавали «верхушки». Во времена перестройки можно было пересчитать тех, кто открыто мог сказать, что он практикует лечение и общение с духами. Только ближе к 90-ым годам небольшое количество в тайне «шаманило» и лечило просящих. Также есть женщина, которая до 45 лет вела обычную жизнь, пока не заметили странную особенность или болезнь, она могла запросто переходить речки и озера, могла залезть на самое высокое дерево. Так она общалась с духами.

В советский период шаманизм был изучен по дореволюционным материалам. До 1917 года шаманы занимали особое место в якутском обществе. Они были посредниками между людьми богами, знатоками древних обычаев и поверий, могли доступно объяснить многие непонятные явления природы, вылечить от многих болезней.

Как становились шаманами? Опытный шаман выбирал ребенка того, кто продолжит его дело, в котором будет существовать часть его могущества. Чаще всего это был ребенок мужского пола и с первых дней он уже воспитывался не как все, вступал во взаимодействие с природными и небесными силами, преклонялся им. Он должен был знать суровые законы тайги.

Можно согласиться с мнением большинства, о том, что шаманы это избранные от природы, связанные с космосом. Для большинства людей эти люди необычные, считаются представителями иного мира, в котором обитают духи и небесные божества, где происходят необъяснимые явления.

Очень часто люди, касающиеся этой темы, задают один вопрос: есть ли шаманы в современном мире, среди нас? Категоричный ответ на этот вопрос не сможет дать не обычный человек, не ученый. Шаманизм, его природа само возникновение и существование закрыты от людских глаз и держатся в тайне. Чаще всего мы называем это нечто потустороннее. Способность и умение вступать в общение со сверхъестественным может проявиться в потомках шаманов и через несколько сотен лет. Это такое явление, которое не поддается внешним влияниям. Женщина, о которой упоминалось выше, не была обучена, ей не был передан опыт от другого действующего шамана, способности к перевоплощению проявились неожиданно для всех. Природа выбирает сама того, кто способен быть выше обыденного существования и получить способности на грани фантастики. Только лишь в XX веке, после стольких лет уничтожения и запрета шаманизма, люди стали уважительно относиться к шаманам. Никто «не кричит» о своей вере, те, кто действительно верит. Конечно, шаманы всегда были среди нас, просто кто то скрывал свои способности до лучших времен. Ведь истинный шаман не захочет, чтобы о нем говорили.

Список использованных источников

[1]Шаманизм и ранние религиозные представления / отв. ред. Д. А. Функ. — М.: Институт этнологии и антропологии РАН, 1995.- 272 с.

[2]Шаманизм народов Сибири. Этнографические материалы XVIII — XX вв. — СПб.: СПбГУ, 2006.- 664 с.

[3]Новик Е. С. Обряд и фольклор в сибирском шаманизме. — М.: Вост. лит., 2004.- 304 с.

ЭКОФИЛЬНЫЙ КУЛЬТ КОРОВЫ В ИНДУИЗМЕ

Я.О. Бабочкина (студент)
Научный руководитель: *С.А. Зубков* (к. ф. н., доцент)

[1]*Гуманитарный институт, Кафедра ФиР, группа РВ-115,E-mail* - babochkinajana@rambler.ru
[2]*Гуманитарный институт, кафедра ФиР*

Keywords – The cow, Sanskrit, the Vedic religion, ritual, sacred Scripture.

Abstract – India is a country rich in history and steeped in mythology. But the important place the cult of mother Cows in Hinduism. The tradition of worshipping cows goes back to antiquity. It's milk, and everything connected with it for Hindus is a spiritual food. The cow does not eat, and is respected and honored in our modern world. Therefore, the cow occupies a large place in the lives of the peoples of India.

Индия – это страна где роскошные и красивые дворцы, самоцветы и дорогие ткани соседствуют со страшной нищетой. Где существует ручной труд, но и развивается современная технология и медицина. В Индии большая часть жителей страны религиозны. Практически 80% населения проповедуют индуизм. В Индии в основном все животные священны, но корова имеет особый статус. Этому животному придается огромное значение в пантеоне богов и оказывается глубокое уважение к ней. Так как корова дает молоко, то индуисты считают ее матерью, а быка – олицетворением дхармы-религии. Так почему же в индуизме корова «священное животное», в этой статье делается попытка дать ответ на данный вопрос.

На санскрите слово корова переводиться как «Го». Крупный рогатый скот называют «Пашу». Молочных коров называют индусы «а-гхня» т.е. «что нельзя убивать». По данным определениям можно сделать вывод, что корова всегда находилась под защитой. [2, с 50]

Традиция почитания коров уходит в корни ведической религии. В «Дхарма-сутрах» есть запрет на употребление мяса коров, «Баудхаяне» есть различные виды наказаний за убийство священного животного. Запрет на убийство прописан и «Махабхарате» и «Риг-веде».

В Ведах большое место имели ритуалы и обряды жертвоприношения коров. В основном в жертву приносились больные и старые животные, которые после ритуала могли обрести новое тело в самсаре. Позднее ритуальные жертвоприношения стали запрещены. Считается, что в эпоху Кали-югу не существует настоящих и квалифицированных брахманов, которые могут совершать данный обряд жертвоприношения богу. [1, с 25]

В ведической религии в поздние периоды корову стали почитать вероятней всего, потому, что большую часть населения Индии составляли пастухи и земледельцы, так как жители зависели от молочных продуктов, а навоз использовался как топливо и удобрение. Поэтому корова в индуизме почитается как материнская фигура «гау-мата».[1, с 30]

Индуизм основывается на понятии что первоначальная и истинная природа всех живых существ на земле вечна и духовна. Таким образом, делаем вывод, что убийство любого животного существа является страшным грехом, так как это нарушает цикл перевоплощений. Исторически даже Кришна - самый почитаемый бог, ценил и защищал коров.[2, 45]

Элемент почитания коров присутствует во всех священных книгах индуизма, где рассказывается, что молоко, данное от коровы, раскрывает в человеке саттвические качества. Топленое масло (гхи) используется в проведении различных религиозных обрядов и ритуалов в приготовлении пищи. Коровий помет используется как подкормка в сельском хозяйстве.

Существует легенда, что Праматерь всех коров Сурабхи или Корова Желаний, появилась в начале создания мира. Она принадлежит мудрецу Васиштхе и была у него украдена. Вором оказался могущественный владыка Небосвода, который стал человеком. Корова, такая же, как мать Земля, является олицетворением изобилия, чистоты и молочные продукты от коровы являются основой лактовегетарианского питания.

Стоит отметить, что в «Риг-ведах» значительная роль отведена Корове. В данном произведении коровы выступают как олицетворение плодородия и благочестия. А так же коровы сравниваются с реками и с различными девами.[4, с 16]

В «Харивамше» Кришна описывается как пастух. Его называют «младенец, который охраняет коров» либо «тот, кто приносит счастье коровам».

В Пуранах описывается корова как богиня земли и различные девы получали благоприятные субстанции, служившие на счастье людей. В пуранских писаниях корова рассказывается как «мать всей цивилизации», а ее молоко как основной продукт питания для людей.

Подарок в виде коров описывается как самый хорошее богатство, которое можно подать.

В священных книгах Индии коровам посвящено немало молитв и историй. Согласно писанию Корова – это случайный гость из мира Высшего и она не была сотворена вместе с другими животными. Корова это один способов служения. В Пуранах рассказывается, что когда боги пахтали Молочный океан (согласно легендам, существовал и такой) то из него появилась волшебная корова Камдхену, исполняющая все желания. Индийцы верят в то, что если за коровой правильно и хорошо ухаживать, то все желания исполняться и после смерти попадаешь к Богу. Еще есть история, в которой рассказывается об одном царе, у которого было все – богатство, имущество, слава, красота, но не было сына. Тогда он отправился за советом к мудрецу и тот сказал царю, чтобы он нашел такую корову, чтобы он давал ей почести, и она паслась рядом. И тогда она исполнит любые твои желания. После этого царь нашел себе подходящую корову и стал лично за ней ухаживать. Он кормил ее, защищал ее от хищников. И в награду царь за свои труды получил долгожданного сына. [3, с 85]

На дорогах, и автомобилисты уступают коровам без каких-либо причин. Не дай бог на нее наехать, или прогнать, в Индии считается это смертным грехом.

Зато быков в Индии используют как рабочую силу. На них перевозят тяжести, пашут, ездят. Скажем одним словом, быки - это верные и надежные помощники человека. Одно из божеств индуизма - Шива, передвигается на быке. Ведь бык символизирует мужество и преданность. А так же символ чистой кармы, чистого ума, сострадание.

Ритуал поклонения корове в Индии, очень могущественный, так как где бывает корова, значит - это место энергетически очищено. Во многих индийских храмах ежедневно проводятся обряд поклонения корове. Считается, что молоко влияет на духовное состояние человека, а кисломолочные продукты гармонизируют движение энергетических потоков.

Молоко в индуизме называют амритой – то есть напитком бессмертия. Поэтому молоко в любом приготовлении считается духовной пищей. Во многих священных писаниях пишут, что молоко способно убить любой яд.[5, с 35]

Древние мудрецы говорили, что отношение к корове это показатель уровня развития нации. А царь Юдхштхира живший в Индии в ведические времена, окружал их заботой и корова знала, что ее не убьют. Но, к сожалению, в современной Индии, уважение к корове уже не такое как в былые времена. Многие хозяева выгоняют постаревших коров на улицу, так как у них нет денег на их содержание.[3, с 80]

В заключении сделаем вывод, почему же коровы остаются священными животными:

Согласно мифологии Индии, корова это помощник в переходе человека в новый мир.

Корова согласно индуистской мифологии является исполнителем любых желаний.

Корова и ее продукты питания являются самыми полезными для человека, поэтому они являются священными.

Таким образом, корова является священным животным, которое имеет свою мифологию, свою богатую природу и авторитет среди жителей Индии.

Список использованных источников

[1]Achaya, K. T. (2002), A Historical Dictionary of Indian Food, Oxford University Press, 150 с, с 95 ISBN 0-19-565868-X.
[2]Shaffer, Jim G. (1995). Cultural tradition and Palaeoethnicity in South Asian Archaeology. In: Indo-Aryans of Ancient South Asia. Ed. George Erdosy. 200 с, с 75 ISBN 3-11-014447-6
[3]Васильев Л.С. История религий Востока. М.: Высшая школа, 1988 с 400 - с. 236 ISBN 4-13-0146549-6
[4]Гусева Н.Р.Индуизм и мифы древней Индии. – М.: Вече, 2005, - 230 с с.108 ISBN 2-12-01465558-9
[5]Желябовская Л.В. Религии Индии М.: Наука 2006 230 с, стр.148 ISBN 5-486-00979-8

СЕКЦИЯ «ФИЛОСОФИЯ ПРОСВЕЩЕНИЯ»

СЕНСУАЛИЗМ КЛОДА АДРИАНА ГЕЛЬВЕЦИЯ

*Савельев Д.А. (*студент*)*
Научный руководитель: *Зубков С. А. (*к.филос.н., доцент*)*

Юридический институт, группа Юк-416, E-mail: uk416@mail.ru
Гуманитарный институт, кафедра ФиР.

Keywords **–** philosophy, cognition, sensualism, materialism, utilitarianism, the enlightenment.

Abstracts **–** Somewhat unusual on the background of other members of the sensualism is the figure of Claude Helvetius, who became not less interesting face of cognition of the world. In his concept of sensualism he rallied together such as the teachings of materialism, fatalism, and utilitarianism.

Сенсуализм противостоит рационализму - методу познания, основанному на разуме, отстаивая восприятие мира основанного на чувственном восприятии и изучении окружающего мира. Сенсуализм приводит все знание к ощущению - разум получает знание из ощущения. При этом само-ощущение есть опыт - такое положение роднит сенсуализм с материализмом, основанном на утверждении - внешний мир есть источник познания. Сенсуализм позволяет человеку изучать мир, быть настоящим исследователем не задумываясь о степени своей интеллектуальности, опираясь исключительно на свои органы чувств.

Значение же слова – сенсуализм - восходит к латинскому sensus - восприятие, а сам термин появилось во всеобщем употреблении благодаря работе французского философа, историка и политического деятеля XIX века Виктора Кузена «Histoire generale de la philosophie». Между тем, один из известнейших представителей сенсуализма, английский философ, педагог и политический мыслитель Джон Локк провозгласил основной тезис чувственного направления в теории познания - "Нет ничего в сознании, чего не было раньше в ощущении"- иными словами, согласно этому девизу сознание формируется ощущениями.

В поисках истоков сенсуализма необходимо обратиться к колыбели западной философской мысли - Античному миру. В цикле сочинений - трактате "О жизни, учениях и изречениях знаменитых философов"позднеантичного историка и философа Диогена Лаэртского освещается не только развитие самой философской науки, но и , как видно из говорящего само за себя названия, учение и взгляды великих мыслителей. Одним из "героев" 9 книги является Протагор, развивавший в V веке до нашей эры идеи чувственного познания мира. 10 книга посвящена исключительно Эпикуру - основателю эпикурейской школы, который на рубеже IV-III веков основой своего учения избрал суждение, согласно которому первичным для истины служат ощущения, исходящие от жизни. Так же Эпикур ставил разум в зависимость от ощущений. Возможно, именно размышления Эпикура и послужили для Джона Локка своеобразной основой для формирования тезиса о сенсуализме. Потому с именем этого английского мыслителя и связано развитие и последующее становление этого направления в теории познания. Именно, начиная с середины XVII века, основы сенсуализма, исходящие из учений Локка получают широкое распространение и верных последователей. Причиной этого является и нарастающая сила философской мысли, выразившаяся в XVIII веке и получившая название Эпохи Просвещения. Несмотря на общую черту всей просветительской литературы - господство рационализма и противопоставление эмоциям, иррациональности, именно XVIII век становится знаковым для сенсуализма, т. к. в это время получает утверждение в работах великих французских философов-современников, оба рожденных в 1715 год у- Этьена Бонно де Кондильяка и Клода Адриана Гельвиция. Несомненно, труды первого являются наиболее знакомыми - «Essai sur l'Origine des Connaissances humaines» («Опыт о происхождении человеческих знаний», 1746 г.), «Traite des Sensations» («Трактат об ощущениях», 1754 г.) ведь именно Кондильяк и стал виднейшим представителем сенсуализма, это, конечно, не обошлось без сильного влияния, оказанного на него Локком. Несколько необычнее на фоне гениального аббата, энциклопедиста, члена французской академии и учителя внука Людовика XV представляется фигура второго - сына придворного врача, светского человека, литератора и владельца известного кружка для свободомыслия, ставшего не менее интересным лицом чувственного познания мира.

Родился Клод Гельвеций в столице Франции - Париже, учился в иезуитском колледже. Благодаря

хлопотаниям отца занял в 1738 году должность сборщика налогов, оставив ее в 1751 году в связи с женитьбой. Этот факт страниц биографии Гельвеция весьма любопытен так как дает представление о том, что он не понаслышке знал о ценности рационализма, важности аналитического склада ума. Уже в зрелом возрасте - к 36 годам обладал репутацией хорошего хозяина огромных земельных угодий в шато Воре недалеко от Ремалара и славного владельца салона свободомыслия Парижа на улице Сен-Анн, в который входили философы: писатель-просветитель Дэни Дидро и писатель - энциклопедист Поль Анри Тири Гольбах. Блистательные умы просвещения озарили светом и разбудили в Гельвеции искреннюю тягу к общественно значимой и полезной деятельности. Познакомившись с правоведом-энциклопедистом Шарлем Луи де Монтескьё и с писателем, философом Вольтером в 1751 году, он посвятил себя занятиями науке и литературе, к которой питал благоговение с юных лет молодости. Плодами его упорной работы стало осуждение и сожжение сочинения «De l'esprit » («Об уме», 1758 г.) папой римским Климентом XIII и теологическим парламентом Сорбонны, поездка в 1764 Англию, приглашение в Пруссию от Фридриха II. К 1769 году он закончил написание произведения «De l'Homme» («О человеке», 1772 г.), которое было издано посмертно. Полное собраний Гельвеция сочинений вышло в 1818 году. Умер Клод Гельвеций в своем доме на Сен-Анн 26 декабря 1771 года.

На формирование мировоззрения Гельвеция очень сильно повлиял труд Локка «An Essay concerning Human Understanding» («Опыт о человеческом разумении», 1690 г.), который он прочитал во времена учебы в колледже: «Он стал ревностным учеником Локка, как Аристотель для Платона, способным прибавить к открытиям учителя собственные открытия» [1, с. 7]. Уже позднее, обратившись к науке философствования, зарекомендовав себя в обществе как способного мыслителя, Гельвеций задумывается над проблемой неравенства умов. Путем сопоставления и рассуждения, согласно идеям Локка, он подытоживает - совершенство ума напрямую зависит от совершенства органов чувств, а результат их работы есть ощущения.

Со временем он отстаивает точку зрения, согласно которой способность сохранять ощущения – врожденна, из сохраненных ощущений - источника всех знаний формируются интеллектуальные способности. В связи с этим Гельвеций утверждает, что все люди обладают одинаковыми возможностями для развития своих умственных способностей, однако это зависит от целого ряда факторов и причин - положение в обществе, стечение обстоятельств, стремление к славе.

При этом, если же сенсуализм Кондильяка развивался на фоне критического анализа идей Локка, то сенсуализм Гельвеция, имея эту же основу, благодаря обобщению, систематизации и личным взглядам, принципам приобрел яркие черты материализма. В своем воззрении он не разделял и не обособлял сенсуализм и материализм друг от друга, а наоборот - синтезировал, определяя их взаимосвязь - существующая материя познается лишь двумя орудиями: ощущениями и памятью - ослабленным ощущением. При этом, ощущения являются свойствами материи.

Анализируя чувственное познание мира, он ищет ключ к импульсу всех действий человека. Гельвеций выделяя два сильнейших чувства - любовь к удовольствию и отвращение к страданию извлекает третье - любовь к себе. Именно оно порождает страсть и стремление к счастью. Из всего многообразия чувств, волнующих дух и разум человека, Гельвеций выделяет одно главенствующее, необходимое для придания движения всему, подобно огню, разжигающему воодушевление, с которым человек готов на великие сотворения. Это чувство есть страсть. Да, моралисты видят в ней лишь источник бед, пороков и сумасбродства. Но разве не являются плодами сумасбродства великие шедевры искусства, научные открытия, мудрость просвещения и добродетель? Гельвеций, несомненно, уверен, что да, страсть - возвышает способную на то душу, оживляет ее. Отсутствие страстей лишило бы разум света, обретая на отупение и тьму. «Может оказаться, что шевелюра Самсона была символом страстей; без них Самсон стал бы обычным человеком». [1, с 371] Всякий поступок подчинен чувству, ценность поступка в его полезности, а значит чувства, побуждающие к поступку должны быть полезны.

В подтверждение этого он, развивая идеи сенсуализма, выстраивает логическую цепочку, основанную, прежде всего, на идеях концепции утилитаризма. Согласно ей всякие совершаемые деяния рассматриваются с точки зрения полезности. Ища значения социальной среды, пытаясь обосновать и осмыслить роль социального в жизни человека, Гельвеций разводит и рассматривает понятия души и духа как самостоятельные, независимые друг от друга объекты. Душа отождествляется с самосознанием и психикой, представляя врожденное свойство, сходное между собой у людей. Дух есть сумма мыслей и способностей, приобретенных за время жизни и учения, он и отличает человека.

Приближаясь к идеалам Античной мысли, он подобно стоикам совершает вывод, согласно которому все идеи и поступки человека делятся на три группы - первая- добродетельные или полезные, вторая - порочные или вредные, третья - допустимые или безразличные. И снова, все эти положения восходят к идеям материализма и утилитаризма, синтезируясь с сенсуализмом, в силу того, что основа всего - чувство, руководит человеком при познании мира.

Подобная концепция сенсуализма Гельвеция провозглашала всеобщее равенство людей, ведь «философ рано проникся чувством глубокого

сострадания к порабощенным» [1,с 8]. Индивидуальные различия человека есть проявление разного воспитания и социального положения, способности люди приобретают через познание мира с помощь чувств. Однако такие положения близки к фатализму, ведь человек в таком понимании есть слепец, следующей по воле судьбы. Случай имел силу и способность склонять человека к своей власти - социальный статус мог быть предначертан, а судьба предрешена. Он признает фатализм, который является взглядом как научным, философским, так и религиозным на закономерность и определенность бытия. Обобщая и систематизируя главные принципы сенсуализма, Гельвеций приходит к новым формам его проявления и развития - будь то выявление все-таки нерушимой связи с материализмом или уличение действия, зависящего от чувства в необходимой степени полезности.

Он решил следовать своему пути в развитии одного из положений теории познания мира - сенсуализма. Он смог подчеркнуть многообразие взаимосвязей чувственного познания мира человеком. «Редко понимают его, и не только потому, что его мысли выходят за пределы их горизонта» [3, с 81]. Поддерживая развитие сенсуализма, Гельвеций сплотил воедино такие учения как материализм и фатализм, придав ему аспект поиска полезности для человека. Это стало своеобразным мостиком к формированию и упрочению концепции утилитаризма, приверженцем которого позднее стал еще один современник Гельвеция - шотландский философ, экономист и историк Дэвид Юм. Деятельность Клода Адриан Гельвеций, его идеи и идеалы оказали влияние на многих известных деятелей рубежа XVIII-XIX веков - такие утилитаристы Великобритании как Иеремия Бентам и Джон Милль считали Гельвеция своим прямым предшественником. Выступая за просвещенный абсолютизм, критикуя несовершенство государства и религии, его взгляды сыграли значительную роль в идеологическом становлении Великой французской революции 1789. Проявив интерес к просветительской мысли достаточно в зрелом возрасте, он смог постичь ее смысл, посвятив всю дальнейшую свою жизнь философским исканиям, призванным помочь, прежде всего, человеку в понимании самого себя и места в этом мире.

Список использованных источников

[1]Гельвеций К.А. Об уме т.1.,2 — М.: Мысль. 1973. 647 с.

[2]Момджян Х. Н.Франзуское просвещение XVIII века. Очерки // Философия Гельвеция. — М.: Мысль. 1983. 447 с.

[3]Плеханов Г. В. Очерки по истории материализма, Избр. философские соч., т. 2. — М.: Госполитиздат. 1956. 824 с.

ФИЛОСОФИЯ ЭТЬЕННА БОННО ДЕ КОНДИЛЬЯКА. ЧЕЛОВЕК И ОБЩЕСТВО

Гордеева З.И.(студент)[1]
Научный руководитель: *Зубков С. А.* (к.ф.н. ,доцент)[2]

[1] *Юридический институт, группа Юк-416, E-mail: uk416@mail.ru*
[2]*Гуманитарный институт, кафедра ФиР*

Keywords – Western Europe, France, age of Enlightenment, deism, man, society.

Abstract – Etienne Bonnot de Condillac is French philosopher, educator, a representative of sensationalism and the enemy metaphysical approach. He is the author of several philosophical works, which had a huge impact on the development of materialism. E. B. de Condillac was able to combine in his teachings the adoption of the achievements of modern science and philosophy with the moderate political views and tolerant attitude towards Catholicism and the social order.

Этьенн Бонно де Кондильяк, французский философ-просветитель, представитель сенсуализма и противник метафизического подхода, родился 30 сентября 1715 года и умер 3 августа 1780 года во Франции. Наряду с такими известными философами как: Вольтер, Тюрго, Монтескьё, Э. Б. де Кондильяк разделял взгляды либералов и деистов, составляя умеренное крыло философских течений Франции в эпоху Просвещения. Избегая открытой критики теологических учений, Кондильяк написал ряд влиятельных работ, которые сыграли важную роль в формировании понимания познания и бытия, человека и общества с точки зрения французский материалистов XVIII в.

Деизм – это религиозно-философское воззрение, получившее распространение в эпоху Просвещения, согласно которому Бог, сотворив мир, не принимает в нём какого-либо участия и не вмешивается в закономерное течение его событий. [1, с 137]

Будучи представителем этого течения Кондильяк, объясняя причины различий народов, отталкивается от естественных причин, т.е. отвергает возможность божественного вмешательства в протекающие социальные процессы.

В своих размышлениях об обществе философ опирается на природу человека и окружающую его среду, говорит об их неразрывной и тесной взаимосвязи. В ходе своего развития человек учится заниматься охотой, земледелием, скотоводством, той хозяйственной деятельности, которая необходима для поддержания жизни и удовлетворении потребностей. Потребности, в свою очередь, вызваны определенным устройством, обладаемым телом от природы и побуждающим совершать действия.

Помимо природы человека и окружающей его природы Кондильяк выделял такую особенность строения духовного мира человека как: взаимодействие людей в обществе. Общение с людьми создает возможности для интеллектуального и духовного развития человека.

В своей работе «Об искусстве рассуждения» он критикует представление о том, что лишь одна природа наделила всем человека. Наоборот, по мнению Кондильяка, любая деятельность людей основывается, прежде всего, на знаниях: «Всем так называемым мнимым природным дарованиям мы обязаны обстоятельствам и обучению» [2, т 3, с 33]. А знания невозможно добыть без наблюдений, которые, в свою очередь, не имеют места быть без человеческих потребностей.

Человек, по Кондильяку, отличается от животных тем, что его потребности постоянно растут и вместе с ними расширяется круг его деятельности, ее количество и сложность, а значит, расширяется и круг его знаний. Самый узкий круг потребностей и знаний у дикарей, шире — у пастушеских народов, еще шире — у народов, занимающихся земледелием, и самый широкий — у народов, развивших многочисленные разнообразные ремесла.

Кондильяк выступает против взгляда, согласно которому образ мыслей, обычаи, нравы и вся вообще культура народа обусловлены только климатом страны. А если науки и искусства у какого-либо народа изменяются на протяжении веков, то эти изменения в материальной и духовной культуре обусловлены сменой климата страны. Климат на протяжении истории народа практически не подвергается изменениям и может влиять лишь на органы: при благоприятном климате рождается больше людей с более совершенно устроенным телом и благодаря этому более одаренных, а при неблагоприятном климате таких людей рождается меньше.

Климат оказывает влияние как на формирование особенностей материальной и духовной жизни народа, так и на его предрасположенность к какой-либо форме правления. Хотя «наклонности меняются из-за тысячи

обстоятельств. Скудность и изобилие страны, ее местоположение, выгоды, приносимые друг другу народом, населяющим эту страну и народами соседних стран, беспокойные умы, чье воображение подчиняет себе воображение их сограждан, — все это и множество других причин содействуют изменению и иногда даже полной смене первоначальных склонностей, которыми нация обязана своему климату» [2, т 1, с 261].

Сфера деятельности народа и существующая у него форма правления оказывают воздействие на образ его мыслей, нравов и обычаев. Древним римлянам были известны «лишь самые необходимые искусства». «Они ценили их тем более, что каждому члену республики одинаково необходимо было заниматься ими, и с ранних лет привыкали смотреть одинаковыми глазами на земледелие и на военачальника, который им занимался» [2, т 1, с 262].

Во все эпохи, даже в те, которые называют просвещенными, суеверие распространялось среди населения, и возникали те самые предрассудки, которые критиковал Кондильяк в своих трудах. В этих же предрассудках видел основную причину всех бедствий. А власти не только разделяли эти заблуждения, но и сами их насаждали и укрепляли такое положение, когда в основе государственных законов и деятельности властей лежат не разумные принципы, обеспечивающие интересы отдельных граждан и всего общества в целом, а предрассудки и заблуждения. Таким образом, при всей своей политической умеренности Кондильяк не отрицал негативные черты существующей политической системы, но говорил, что монархия «не гарантирует ни от капризов, ни от тирании», и даже настаивал на необходимости реформ, хотя и проводимых весьма осторожно [2, т 1,с 178; 176–177].

Размышляя над своими потребностями и интересами, люди рано или поздно начинают понимать, что им необходимо помогать друг другу, а также придерживаться ряда других правил поведения, соблюдение которых необходимо для их общего блага. Исходя из этого, люди дают друг другу «взаимные обязательства». Они приходят к согласию насчет того, что будет позволено или запрещено, а их соглашения становятся законами, которым должны подчиняться их поступки; и здесь-то и берет начало нравственность». Но помимо этих соглашений существует много моральных норм, которые произвольны, так как при их установлении не считались с требованиями природы.

Таким образом, Э. Б. де Кондильяк сумел сочетать в своих учениях принятие достижений современной науки и философии с умеренными политическими взглядами. А так же толерантным отношением к католицизму и общественным порядкам, наполненным предрассудками, которые сам философ призывал рассеять. Человек – сам творец своей жизни. Обладая духовным миром, он сам способен его обогащать при помощи познавательной деятельности.

Список использованных источников

[1]Философский энциклопедический словарь. — М.: Советская энциклопедия. Гл. редакция: Л. Ф. Ильичёв, П. Н. Федосеев, С. М. Ковалёв, В. Г. Панов. 1983.

[2]Э.Б. де Кондильяк, Сочинение в 3-х томах. Общая редакция: В.М. Богуславского, перевод с французского И.С. Шерн-Борисовой и З.К. Манакиной, М., 1983.

[3]В.М. Богуславский, Этьенн Бонно де Кондильяк // Мыслители прошлого, М.: Мысль, 1984.

ЭСТЕТИКА И.КАНТА

Зиминова М.А. (студент)[1]
Научный руководитель: *Зубков С.А* (к.филос.н., доцент) [2]

[1]*Юридический институт, группа Юк-416, E-mail: uk416@mail.ru*
[2]*Гуманитарный институт, Кафедра ФиР.*

Keywords – Kant, aesthetics, art, painting.

Abstracts – The main idea of the critical philosophy of Kant was a great synthesis of all systems ever produced by the genius of European humanity. She was the crown of the philosophy that preceded it, but it has become also the starting point of the entire modern philosophy, especially German.

Иммануил Кант — (нем. Immanuel Kant) родился 22 апреля 1724 в городе Кёнигсберг, в Пруссии, а умер 12 февраля 1804 в том же городе. И.Кант — немецкий философ, родоначальник немецкой классической философии, стоящий на грани эпох Просвещения и Романтизма. Родился в небогатой семье ремесленника. Мальчик был назван в честь святого Эммануила, в переводе это еврейское имя означает «с нами Бог». До поступления в университет активно изучал естествознание. Кант окончил престижную гимназию «Фридрихс-Коллегиум», а затем поступил в Кёнигсбергский университет. Был сначала доцентом, затем профессором, и, наконец, ректором. Получил известность благодаря своим трудам в области философии, а также математики, естествознания, права и др. В 1781 г. выходит в свет главный труд Канта «Критика чистого разума». Также работами Канта являются: «Мысли к истинной оценке живых сил», «Всеобщая естественная история и теория неба», «О единственно возможном доказательстве бытия Бога», «Исследование степени ясности принципов естественной теологии и морали» и др.

Кант прошёл в своем философском развитии два этапа: «докритический» и «критический» (Эти термины определяются работами философа «Критика чистого разума», 1781; «Критика практического разума», 1788 г.; «Критика способности суждения», 1790 г.).

На I этапе своего пути (1747—1755 годы) Кант разрабатывал проблемы, которые были поставлены предшествующей философской мыслью. Он разработал космогоническую гипотезу происхождения Солнечной системы из гигантской первоначальной газовой туманности («Всеобщая естественная история и теория неба», 1755 г.), выдвинул идею распределения животных по порядку их возможного происхождения, идею естественного происхождения человеческих рас. II этап (начинается с 1770 или с 1780-х гг.) — занимается вопросами гносеологии и в особенности процессом познания, размышляет над метафизическими, то есть общефилософскими проблемами бытия, познания, человека, нравственности, государства и права, эстетики. В эстетике Кант различает два вида эстетических идей — прекрасное и возвышенное. Эстетическое — это то, что нравится в идее, безотносительно к наличию. Прекрасное — это совершенство, связанное с формой. Возвышенное — это совершенство, связанное с безграничностью в силе (динамически возвышенное) или в пространстве (математически возвышенное). Пример динамически возвышенного — шторм. Пример математически возвышенного — горы. Гений — это человек, способный к воплощению эстетических идей. Система философии возникла у Канта лишь после того, как он обнаружил между природой и свободой своеобразный “третий мир” — мир красоты. Когда он создавал “Критику чистого разума”, он считал, что эстетические проблемы невозможно осмыслить с общезначимых позиций. Термином “Эстетика” Кант обозначал учение о чувственности, об идеальном пространстве и времени. Однако, в 1787 году Кант сообщает Рейнгольду об открытии нового всеобщего принципа духовной деятельности, а именно “чувства удовольствия и неудовольствия”. Он видит ее состоящей из трех частей в соответствии с тремя способностями человеческой психики: познавательной, оценочной (“чувство удовольствия”) и волевой (“способность желания”). В “Критике чистого разума” и “Критике практического разума” изложены первая и третья составные части философской системы, т.е. теоретическая и практическая составляющие. Вторую, центральную, Кант пока называет теологией — учением о целесообразности. Затем термин “теология” уступит свое место эстетике -учению о красоте. Задуманное произведение философ намеревался окончить к весне 1788 года. Трактат получил название “Критика способности суждения”. В работе “Критика чистого разума” термином “способность суждения” обозначалась одна из интуитивных познавательных

способностей. Если рассудок устанавливает правила, то способность суждения дает возможность пользоваться этими правилами в каждом конкретном случае.

Теперь Кант размышляет над другим видом интуиции, который называет “рефлективной способностью суждения”. Речь идет об отыскании по данному частному некоего формального общего, но не об абстрагировании общих признаков, — это дело рассудка). Применяя рефлективную способность суждения, человек задумывается над целевым назначением данного частного. Учение о целях— телеология; поэтому Кант называет эту разновидность рефлективной способности суждения телеологической.

Телеология для него — принцип рассмотрения предмета, в первую очередь живого организма, где все целесообразно, то есть каждая часть необходимым образом связана с другой. Рядом он располагает эстетическую способность суждения, исходя из того, что художественное переживание доставляет субъекту такое же удовольствие, как и обнаружение целесообразности.

В 1788 году философ обнаружил в деятельности человека сферу, где результаты также представляют собой нечто органическое. Это искусство. Телеология Канта — это не теология, но и не естествознание: с ее помощью философ не отыскивает бога в природе, но и не открывает законов, ею управляющих, в центре его рассмотрения по-прежнему человек. Только человек может ставить перед собой сознательные цели, в результате достижения которых возникает мир культуры.

Так телеология Канта перерастает в теорию культуры. В ходе работы над “Критикой способности суждения” Кант все более сужал сферу телеологии, лишая ее самостоятельной роли, ее функции как центрального звена системы переходили к эстетике. Телеология у философа фиксирует специфику предмета и границы его познания: объективная целесообразность налицо, но суть ее непостижима. Телеология в этом плане аналогична теоретическому разуму, который с неизбежностью наталкивается на противоречия, пытаясь проникнуть в сущность вещей самих по себе. И телеология, и теоретический разум выполняют регулятивную функцию. Конструктивную роль разум играет в области поведения человека, нравственности. В области познания конструктивную функцию осуществляет рассудок.

Единый подход к живой природе и художественному творчеству на основе принципа целесообразности — одна из основных идей “Критики способности суждения”. Предшественники философа — англичане Шефтсбери и Хатчесон подчеркнули

Искусство, по Канту, — это не природа, не наука, не ремесло. Искусство может быть механическим и эстетическим. Последнее, в свою очередь, делится на приятное и изящное. Приятные искусства предназначены для наслаждения, развлечения и времяпрепровождения. Изящные искусства содействуют “культуре способности души”, они дают особое “удовольствие рефлексии”, приближая сферу эстетического сфере познания.

Философ одним из первых в истории эстетики дает классификацию изящных искусств. Основанием деления служит способ выражения эстетических идей, то есть красоты. Различные виды искусства — различные виды красоты.

Может быть красота мысли и красота созерцания. Во втором случае материалом художника служит либо созерцание, либо форма.

В результате Кант обнаруживает три вида изящных искусств — словесное, изобразительное и искусство игры ощущений. В свою очередь, словесные искусства — это красноречие и поэзия.

Изобразительные искусства включают в себя искусство чувственной истины (пластика) и искусство чувственной видимости (живопись).

К пластике философ относит ваяние и зодчество (в том числе прикладное искусство).

Третья часть — искусство игры ощущений опирается на слух и зрение. Это игра звуков и игра красок. Поэзию Кант считает высшей формой художественного творчества. Значение поэзии, в том, что она совершенствует интеллектуальные и моральные потенции человека; играя мыслями, она выходит за пределы понятийных средств выражения и тренирует тем самым ум, она возвышает, показывая, что человек не только часть природы, но созидатель мира свободы.

Таким образом, Кант, как мы видим, первым поставил вопрос о специфике эстетического принципа, эстетических суждений. Но сфера эстетического – это сфера и высших эмоций. Здесь эстетические ценности, прежде чем получат оценку, должны быть пережиты, прочувствованы. Без непосредственного эстетического опыта никакие эстетические оценки невозможны.

Кант понимал это и стремился доказать, что и эстетические суждения должны обладать всеобщностью и необходимостью. Кроме того, он глубоко проанализировал вопрос о своеобразии процесса художественного творчества.

Действительно, труд ученого и труд художника имеют свои особенности. Не обошел Кант и традиционный вопрос о взаимоотношении эстетического и нравственного. Он говорил, что идеальный вкус имеет тенденцию внешне содействовать моральности. Значит, воспитание эстетического вкуса – это и нравственное воспитание личности.

Кант, бесспорно, принадлежит к великим мыслителям, оказавшим огромное влияние на развитие философской и эстетической мысли в последующие столетия.

Список использованных источников
[1]И. Кант. Исследование отчетливости принципов естественной теологии и морали, М., 1985
[2]Гулыга А.В. Кант / www.easyschool.ru/books/19/17/17
[3]Борев Ю.Б. Эстетика: Учебник. М.: Высшая школа, 2002. – 511 с.
[4]Бычков В.В. Эстетика: Учебник. М.: Гардарики, 2004. – 556с.
[5]Кривцун О.А. Эстетика: Учебник. М.: Аспект Пресс, 2000. – 434 с.

СЕКЦИЯ «МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ РЕЛИГИОВЕДЕНИЯ»

К ВОПРОСУ О РЕЛИГИИ В ОБУЧЕНИИ В РОМАНЕ Ж.Ж. РУССО"ЭМИЛЬ, ИЛИ О ВОСПИТАНИИ"

Иванова М.А. (студент)[1]
Научный руководитель: *Г.А. Геранина*.(доцент, к.ф.н., кафедра ФиР)[2]

[1]*Гуманитарный институт, Кафедра ФиР, группа РВм-116, E-mail: miss.marian@yandex.ru*
[2]*Гуманитарный институт, КафедраФиР, E-mail: geranina@list.ru*

Keywords – phased study,education, religious education, religion

Abstracts– This problem is very urgent in the modern world. In the modern world, theology, religious studies are already beginning to teach in the elementary grades. There remains the question of how to teach in different religious society, religion does not stand out and not forcing their ideas.

Жан - Жак Руссо (1712-1778) французский философ, мыслитель, писатель XVIII века. Ж.Ж. Руссо рассуждал и писал о воспитании человека, критиковал современное воспитание, которое не учитывает возраст и индивидуальные способности ребенка. Он был приверженцем естественного, свободного воспитания, его идеи пронизаны гуманизмом, любовью к детям и их всесторонней развитости. Свои педагогические идеи Ж.Ж. Руссо изложил в романе «Эмиль, или О воспитании» (1762 г). В трактате мыслитель создал такую ситуацию, когда воспитатель обучает ребенка – сироту, мальчика по имени Эмиль и берет на себя права и обязанности наставника. Ж.Ж. Руссо создает возрастную периодизацию развития ребенка:

1 период – от рождения до 2 лет,
2 период – детский период от 2 до 12 лет,
3 период – отроческий возраст от 12 до 15 лет,
4 период – юношеский возраст от 15 до 18 лет[1 С.2].

В своем труде он большей частью пишет о воспитании мальчиков, но и не забывает о воспитании девочек, посвящая им отдельную книгу «Софи, или Женщина». Он описывает воспитание Софи, будущий жены Эмиля. Главная функция женщины быть женой и матерью, поэтому она не нуждается в широком научном образовании. Ей нужно заботиться о своем здоровье, дабы родить здоровых детей, уметь вести хозяйство и во всех слушаться мужа.

В романе Руссо развил ряд педагогических идей М. Монтеня (1533-1592) французского философа, писателя, автора книги «Опыты». Мишель Монтень тоже, как и Жан-Жак Руссо настаивал на всестороннем развитии. Однако взгляды известных писателей различаются в вопросах роли и влияния религии в нравственном воспитании. Монтень считал, что религия враждебна нравственному воспитанию. Ж.Ж. Руссо наоборот считал, что религия играет важную роль в нравственном становлении личности человека. Такая негативная критика Монтеня по поводу религии,

возможно, обусловлена тем, что он хотел избавиться от средневекового (схоластического) образования и перейти к полноценному светскому образованию. О религии Ж.Ж. Руссо пишет в своей четвертой книге, посвященной четвертому периоду жизни. Мыслитель считает, что до 17-18 лет юноше не следует говорить о религии. «Я предвижу, сколь многие читатели будут изумлены тем, что, проследив весь первый возраст моего воспитанника, я ни разу не говорил ему о религии. В пятнадцать лет он не знал, есть ли у него душа: а быть может, даже в восемнадцать лет еще не время знать ему об этом; ибо если он узнает раньше, чем нужно, то представляется опасность, что он никогда не будет знать этого»[2 С.271].

Ж.Ж. Руссо считает, что дети не в состоянии осознать разумом религию и идею Бога. Автор приводит много примеров о том, что не нужно детям с ранних лет внушать идею Бога, из них вырастают фанатики, не понимающие подлинного смысла религии. «Когда ребенок говорит, что он верует в Бога, он не в Бога верит, а верит Петру или Якову, которые говорят ему, что существует нечто такое, что называют Богом. Он верит на манер Эврипида: «О, Юпитер! Ничего ведь о тебе не знаю я, кроме имени».[3 С. 271] Автор приводит в пример семью из Швейцарии, которая с малых лет наставляла своего сына в религии. Когда он вырос, он не стал пренебрегать этими наставлениями и ими же был сбит с толку и ушел от истины. «Большим злом является то обстоятельство, что грубые представления о Божестве запечатлеваемые в уме детей, остаются там на всю жизнь и что, став взрослыми, они не получают иного понятия о Боге, кроме полученного в детстве»[4 С.271-272].

Размышления Ж.Ж. Руссо о религии интересны и необычны. Он писал, что нужна единая религия, по его мнению, Богу не интересно какая одежда у священника, и каков порядок произношения молитв в алтаре. Бог хочет, чтобы ему поклонялись, слушаясь, веление разума и истины в этом и проявляется задача всех религий, людей и догматов. «Вера утверждается и укрепляется путем понимания; лучшая из всех религий бесспорно и самая ясная; та же, чей культ изобилует всяческими тайнами и противоречиями, никогда не заставит меня поверить в нее. Бог, которому я поклоняюсь, есть Бог света, а не тьмы; он наделил меня разумом не для того, чтобы запретить пользоваться им; и принудить меня ограничить разум — значит оскорбить его Создателя. Служитель истины не должен угнетать разум человеческий, он должен просвещать его»[5 С.317].

Читая и анализируя книгу «Эмиль, или о воспитании» становится понятно, что основной акцент Ж.Ж. Руссо делает на физическом и умственном развитии ребенка. Даже в вопросах веры Ж.Ж. Руссо отталкивается от разума, считая его главным элементом понимания истины религии. Он рассуждает о религии, критикуя догматы, пророков через призму разума, дабы в них нет доказательств, они исходят не от самого Бога, а через посредников. Рациональные размышления Ж.Ж. Руссо наводят на мысль, можем ли мы в религии опираться на разум.

Список использованных источников

[1]Руссо Ж.-Ж. Эмиль, или О воспитании // Педагогические сочинения в 2 т / под ред. Г.Н.Джибладзе. - М. : Педагогика, 1981. 656 С

[2]Длугач Т.Б. Ж.- Ж. Руссо.// Новая философская энциклопедия в 4 т. Электронный ресурс.URL:http://iphlib.ru/greenstone3/library/collection/newphilenc/page/about (дата обращения 01.04.2017)

ПОСЛАНИЕ ЕНОХА – ЗНАЧИМЫЙ АПОКРИФ ВЕТХОГО ЗАВЕТА. АКТУАЛЬНОСТЬ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ

Щербакова Ю.А. (студент)[1]
Научный руководитель: Г.А. Геранина (доцент, к.ф.н., кафедра ФиР)[2]

[1]*Гуманитарный институт, Кафедра ФиР, группа РВм-116, E-mail:*
[2]*Гуманитарныйинститут, КафедраФиР, E-mail: geranina@list.ru*

Keywords *– biblical character, apocryphal text, Enoch.*

Abstracts– This problem is very urgent in the modern world. Enoch is a biblical character, he was the first who described the divine journey and long-awaited meeting with God after Adam's fall.

The famous Enoch his message to future generations. The style of the message concise, clear and extremely relevant nowadays, because everyone is pondering over the problem of Being looking for answers in the old Testament Apocrypha.

Енох - библейский персонаж, «Взятый Богом», «Избранный», «Благословенный на повествование», эпитетов множество, правда единственна – Он первый, описавший божественное путешествие, долгожданную встречу с Богом после падения Адама… Согласно библейскому тексту Енох в возрасте 365 лет за благочестие был взят живым к Творцу: «Никто не восходил на небо, как только сшедший с небес Сын Человеческий, сущий на небесах»[1].

Знаменит Енох своим посланием к будущим поколениям.«Слова благословения Еноха, которыми он благословил избранных и праведных, которые будут жить в день скорби, когда все злые и нечестивые будут отвержены».[2] Стиль послания краток, понятен и до крайности актуален в наше время, ибо каждый задумавшийся над проблемой Бытия ищет ответы именно в Ветхозаветных апокрифах. Проблемой исследования и интерпретации данного текста занималось не одно поколение ученых с мировым именем. Все они сводились к нескольким тезисным заключениям. Один из самых популярных выводов исследования сакрального манускрипта – это фантастическая гипотеза о путешествии Еноха к высшей цивилизации[3], мол, посетившей орбиту нашей земли в указанный промежуток времени, согласно Иосифу Волоцкому за 4 тыс. лет до Р. Х. Другая не менее значимая гипотеза утверждает о галлюцинаторных припадках вышеуказанного автора (Еноха). И третий вывод, относящийся к данному событию, наиболее принят в теософской традиции как верный – что Благочестивый и набожный сей муж был действительно удостоен чести лицезреть при жизни Творца неба и земли.[4]

В конечном итоге, лишь Господь ведает, тропами идущих к нему, да и кто Мы такие спорить с человеком жившем за тройку столетий до Всемирного Потопа.

Апокрифичный текст значимый в наше время как один из древних наставлений для благочестивой жизни дает представление о грехе, понимание о наказании за содеянные поступки и неизбежности конца нашего существования. Три столпа, на которых покоится современная цивилизация. К сожалению, так не прочны держащие опоры нашего общества, раскаченные не прерывными войнами, тяжкими преступлениями не только против человека как такового, но и против самой жизни. Размышляя о конце своего пребывания, в физиологической оболочке, каждый задается вопросом: А что дальше?- верно, но поздно. Если в самом начале жизненного пути Мы будем задаваться вопросом: Так, с чего же начать?, то наверняка именно этот Апокриф станет важнейшим руководством к жизни! «Прожитый» текст, не просто прочитанный, а именно прожитый, даст ответы, напротив - изученный и притворенный в жизнь, даст ключ к ответам, которые предстоит решать самостоятельно. В любом случае значение апокрифа многозначно, от практической астрономии, до сакральной мистификации. От непостижимого до невероятно банального.

Делая выводы о необходимости свернуть с пути, по которому современное общество скачет в сторону «самоубийства» в прямом смысле этого слова, приходим к следующему:

«…•Ныне же, чада мои, оберегайте души ваши от всякой неправды, которую возненавидел Господь.

• Пред лицом Его ходите со страхом и трепетом, и Ему одному служите.

• Поклоняйтесь Богу истинному, а не идолам бессловесным, но поклоняйтесь и изображению Его, и всякое приношение праведное приносите пред лицо Господа. Господь ненавидит все неправедное.

• Ибо Господь видит все; когда человек принимает в сердце свое мысль, тогда он совещается с умом, и всякая мысль всегда перед Господом, утвердившим землю и поместившим всех тварей на ней.

• Если посмотрите вы в небо, — то там Господь; если подумаете о бездне морской и о том, что под землей, — то и там Господь.

• Ибо Господь сотворил все. Не покланяйтесь творениям человеческим, оставляя Господа всего творения, потому что не скроется никакое дело от лица Господня.

• Ходите, дети мои, с долготерпением, с кротостью и честностью в страданиях и мучениях, в вере и в правде, уповая на обетования, в болезни, в оскорблении, в ранах, в искушении, в наготе, в лишениях, любя друг друга, пока не пройдете, болезненный век сей, дабы вам стать наследниками времени бесконечного».[5]

Список использованных источников

[1]Православная энциклопедия «Азбука веры»: Евангелие от Иоанна, 3:13//URL: azbyka.ru (Дата обращения 25.03.2017г.).

[2]Интернет-ресурс. URL: www.bookol.ru(Дата обращения 20.03.2017г.).

[3]Эрих фон Дэникен. История ошибочна. СПб. Питер, 2011г. С.42

[4]Смирнов А.В. «Книга Еноха. Историко-критическое исследование.Магист. Диссертация. Вып. I. Казань, 1888г.

[5]Интернет-ресурс.URL: http://lectmania.ru/ (Дата обращения 23.03.2017г.).

СЕКЦИЯ «ВСЕОБЩЕЙ ИСТОРИИ И МЕЖДУНАРОДНЫХ ОТНОШЕНИЙ»

КЕРАМИКА ГОРОДИЩА ВОЮТИНО: ПРАКТИЧЕСКИЙ ОПЫТ ОРНАМЕНТАЦИИ

Т. С. Дарьина (бакалавр)*1*

Научный руководитель: *Т.О. Галкин* (к.и.н., кафедра ИАиК)*2*

1 Гуманитарный институт, Кафедра ИАиК, группа И-114, E-mail: darjina.tatiana2016@yandex.ru

2 Гуманитарный институт, Кафедра ИАиК, E-mail: skell1986@mail.ru

Keywords – Archeology, the Early Iron Age, ancient settlement of Voyutino, Early Iron Age pottery.

Abstracts – This article describes the results of the excavations on ancient settlement of Voyutino in 2016. The article deals with ceramics of the ancient settlement. The ornament on ceramics is described in detail. An experiment was carried out to produce samples of ceramics.

Городище Воютино расположено в Меленковском р - не Владимирской области у с. Воютино на юго - восточной окраине левого берега р. Ока. Городище расположено на третьей надпойменной террасе. Внизу террасы расположена старица Оки. Расстояние от современного русла реки до городища составляет 612 м. [1, с. 123]

Мы не будем касаться подробно истории изучения городища – вся необходимая информация по данному вопросу содержится в соответствующей статье. [1, с. 123 - 129] Стоит только отметить, что в ходе исследований последних нескольких лет на городище был выявлен особый характер материальной культуры, содержащей в себе черты и городецкой, и дьяковской археологических культур. Высказывается предположение о том, что городище Воютино находится на пограничье дьяковской и городецкой культур, в так называемой «маргинальной области». [1, с. 127] Это подтверждается всей материальной культурой городища, в том числе и керамикой.

В данном сообщении мы постараемся более подробно исследовать керамический материал раскопок 2016 года, чтобы выяснить с помощью каких инструментов и благодаря каким технологическим приемам были нанесены декоративные элементы на керамике. Благодаря этому мы сможем сделать определенные выводы о мастерстве изготовителей керамики на городище Воютино.

Прежде всего, стоит кратко осветить весь керамический материал работ на городище сезона 2016 года. В ходе работ был заложен шурф размерами 2х2. Из шурфа было собрано 50 фрагментов керамики, 2 из

которых – подъемный материал. Вся керамика распределяется по двум пластам. И в 1 – ом, и во 2 – ом пластах преобладает гладкостенная керамика (11 фрагментов – в 1 пласте и 12 фрагментов– во 2 пласте) и керамика с так называемым «мелкорябчатым» орнаментом по типологии, разработанной В. Ю. Ковалем (5 фрагментов – в 1 пласте, 7 фрагментов – во 2 пласте). [2, с. 534 - 539]

Стоит отметить, что в пласте 1 найдено два гладкостенных венчика и одно донце с «мелкорябчатым» заглаженным орнаментом.

Теперь следует перейти к технике нанесения орнаментов и орнаментальных композиций, которые встречены на керамике городища Воютино. Для изучения техники нанесения орнамента нами был проведен эксперимент с изготовлением собственных образцов керамики и нанесения на них орнаментальных мотивов, встречающихся на городище. Подобный эксперимент некогда проводила О. А. Лопатина. Благодаря ему она выяснила, что в оформлении керамики дьяковцы широко применяли прием прокатывания специальными приспособлениями по поверхности сосудов. [4, с. 32 - 43]

Прежде чем перейти к описанию эксперимента, необходимо отметить, что образы керамики, изготовленные нами не были обожжены в силу того, что в тесто не был добавлен отощитель. К тому же при сравнении изготовленной нами керамики с керамикой Воютино стоит учесть, что последняя со временем обкаталась, орнамент затерся и утратил свой первоначальный облик. Потому о точном соответствии орнамента экспериментальных образцов с керамикой Воютино следует говорить достаточно условно. Тем не менее, определенные выводы можно сделать.

Гладкостенная керамика являлась наиболее простой в изготовлении – она не требовала какой – то дополнительной обработки после создания формы. Поверхность сосуда просто заглаживали непосредственно после этапа формовки. [2, с. 534] Характер гладкости (более гладкая или более шероховатая на ощупь поверхность) зависели от примесей в тесте. Иногда на гладкостенной керамике можно наблюдать следы заглаживания поверхности или отпечатки пальцев.

«Мелкорябчатая» и «крупнорябчатая» керамика являются одними из самых загадочных типов орнамента в исследованиях дьяковской и городецкой культур. Долгое время исследователи керамического материала этих культур не могли выяснить, каким именно предметом и с помощью какой точно технологической операции наносился данный тип орнамента. Высказывались различные точки зрения. Недавно О. А. Лопатина выяснила, что «мелкорябчатый» и «крупнорябчатый» орнамент мог наносится благодаря прокатыванию еловой шишки по поверхности лепного сосуда. [3, с. 165] Причем данная операция проводилась как шишкой с нетронутыми чешуйками, а так и полностью или частично очищенной от чешуек. Вероятно, такая же технологическая операция проводилась и мастерами – изготовителями керамики на городище Воютино. Для подтверждения данной гипотезы мы постарались как можно более точно воспроизвести процесс изготовления керамики с «мелкорябчатой» и «крупнорябчатой» орнаментальных композиций. В итоге, у нас получились образцы с орнаментацией из чешуек крупных и редких, а также образцы из чешуек мелких и частых.

«Нитчатый» орнамент представляет собой результат прокатывания палочки, обмотанной веревочкой или ниточкой. На керамике видны оттиски нитей из перекрученных волокон. Толщина могла варьироваться (1-2 мм). Нити могли располагаться вплотную к друг другу, а также хаотично. [2, с. 534] Мы постарались воссоздать процесс нанесения подобного типа орнамента. У нас получились образцы с тонкой ниточкой. Но так как, мы проводили эту операцию впервые, то орнамент получился очень небрежным (нить расплелась, орнамент слегка «съехал»)

«Рогожный» орнамент характерен для городищ Поочья. Не является исключением и керамика Воютинского городища – здесь также встречены фрагменты с «рогожным» орнаментом. Сам орнамент представляет собой результат оттиска и прокатывания специальными штампами. [2, с. 534] Следы оттиска ровные и одинаковые по размеру, на фрагментах керамики расположены на одинаковом расстоянии друг от друга. Иногда, правда (в зависимости от формы сосуда) следы могли быть неровными, штамп мог прокатываться по одному и тому же участку несколько раз. Штампы, в основном, были деревянными и костяными. Мы также постарались воспроизвести «рогожный» орнамент. Для этого мы изготовили штамп из деревянной палочки, вырезав на ней сам штамп в форме квадратов 2х2 мм. Расстояние между квадратами 3 – 4 мм. Далее мы прокатывали этим инструментом по образцам сырой глины. Стоит добавить, что свой первоначальный вид «рогожка» могла потерять со временем из – за затирания и обкатывания.

Таким образом, мы исследовали орнаментацию керамики городища Воютино сезона 2016 года. В качестве заключения мы можем привести некоторые выводы об уровне мастерства изготовителей керамики городища.

Во – первых, мастера по изготовлению керамики делали достаточно качественную гладкостенную посуду. На фрагментах керамики не видны следы отпечатков пальцев (хотя даже если они и были, то со временем затерлись, так как они достаточно тонки). Среди всех фрагментов керамики городища мало тех, на которых видны более – менее четкие следы заглаживания по поверхности (5 фрагментов из всего массива гладкостенной керамики городища).

Во – вторых, в отношении «мелкорябчатой» и «крупнорябчатой» керамики мы можем сказать, что на территории Воютинского городища такой способ нанесения «сетчатого» орнамента, как прокатывание еловой шишки по поверхности необожженного сосуда, мог применяться мастерами. Фрагменты керамики из материалов работ 2016 г. и экспериментальные образцы, изготовленные нами, очень похожи между собой.

В – третьих, мастера по изготовлению керамики на Воютинском городище хорошо умели изготавливать керамику с «нитчатым» орнаментом. Данный вывод подтверждается образцами с «нитчатым» орнаментом из тонких перевитых ниточек. Само качество нанесения орнамента из тонких нитей (без следов размотанной нити и «съезжания» орнамента) говорит о высокой степени мастерства гончаров Воютино. Стоит также отметить, что тонкость нити говорит в пользу высокого мастерства изготовителей керамики.

В – четвертых, изготовителями керамики городища Воютино использовался прием нанесения «рогожного» штампа на керамику. Это не противоречит тому факту, что городище располагается в зоне распространения городецкой культуры. Причем размер ячеек штампа говорит о сложности обработки самого предмета, которым наносился штамп. Так как в образцах из Воютино нет фрагментов с крупным штампом – можно сделать вывод опять же о высоком уровне мастерства изготовителей керамики городища.

Из всего этого следует то, что на городище Воютино были мастера - профессионалы по изготовлению керамики, которые могли создавать посуду достаточно высокого качества. Об этом говорит разнообразие орнаментов на керамике с такой небольшой площади, а также и качество изготовления орнамента.

Список использованных источников

[1]Галкин Т. О. Исследования на городище Воютино в 2014 – 2016 гг. // Проблемы археологии Восточной Европы: материалы XI Международной археологической конференции студентов и аспирантов (Ростов – на – Дону, 7 – 9 ноября 2016 г.). – Ростов – на – Дону: Издательство Южного Федерального университета, 2016. С. 123 – 129. ISBN 978 – 5 – 9275 – 2118 – 0.

[2]Коваль В. Ю. Первичная статистическая фиксация массового керамического материала на памятниках эпохи Средневековья (X – XVII вв.) и раннего железного века лесной полосы Восточной Европы. Методические рекомендации. // Археология Подмосковья: Материалы научного семинара. Вып. 10. – М.: ИА РАН, 2014. С. 489 – 571. ISBN 978 – 5 – 94375 – 161 – 5.

[3]Лопатина О. А. О происхождении одного вида отпечатков на поверхности «текстильной» керамики. // КСИА. Вып. 240. / ИА РАН; Гл. ред. Н. А. Макаров – М.: Языки славянской культуры, 2015. С. 163 – 171. ISSN 0130-2620.

4[]Лопатина О. А. Текстильные отпечатки на керамике как результат приема прокатывания по данным археологии и этнографии. // Оки связующая нить: археология Среднего Поочья: Сборник материалов VII и VIII региональной научно-практической конференции (Ступино. 2015 г.) / [под общей ред. Э.Э. Фомченко]; Муниципальное бюджетное учреждение культуры «Ступинский историко- краеведческий музей» Ступинского муниципального района. — Коломна : Инлайт, 2015. С. 32 – 43. ISBN 978-5-905529-39-9

РУССКО-АНГЛИЙСКИЕ ОТНОШЕНИЯ В ПЕРИОД ПРАВЛЕНИЯ ЕКАТЕРИНЫ II.

В.С. Нечаева (бакалавр)[1]
Научный руководитель: *Н.В. Киприянова* (д.и.н., кафедра ИАиК)[2]

[1]*Гуманитарный институт, Кафедра ИАиК, группа И-115, E-mail: luna_na_zakate@mail.ru*
[2]*Гуманитарный институт, Кафедра ИАиК, E-mail:natvlad50@mail.ru*

Keywords **-** Russian-English relations, Catherine II, the 18th century, international arena, destabilization.

Abstracts - Russian-English relations had a very dynamic charactersince their establishment up to the present time. The 18th centurywas not at exception. The greatest destabilization during this period can be traced in the reign of Catherine II. This is primarily because the foreign policy of the Empress was aimed at strengthening the position and extending the in influence of the Russian Empire in the international arena, which often was at odds with the interests of England. That is why moments of warming and moments of cooling is constantly replaced each other.

Русско-английские отношения с момента их возникновения и до настоящего времени имели очень динамичный характер. Исключением не стал и XVIII век. Так, за 100 лет характер отношений между двумя государствами изменялся от состояния «холодной войны» в начале века до заключения торговых договоров и союзных соглашений в середине, а в конце восемнадцатого столетия вновь наступило заметное охлаждение.

Наибольшая дестабилизация прослеживается в период правления Екатерины Второй, по большей части это связано с тем, что внешняя политика императрицы была направлена на укрепление позиций и расширения влияния Российской Империи на международной арене, что нередко шло вразрез с интересами Англии. Именно поэтому моменты потепления и моменты охлаждения постоянно сменили друг друга.

Так историк Т.А. Родина в своей статье отмечает, что: «В целом в русско-английских отношениях этого периода проявились две противоположные тенденции. Первая, исходившая из представления о России и Англии как о «естественных союзниках», появилась во второй трети XVIII в., вторая, акцентировавшая внимание на расхождении интересов этих двух стран как в экономической, так и в политической сфере, отчетливо заявила о себе в 80-е годы XVIII в.» [1].

В первое время правления Екатерины II русско-английские отношения имели исключительно положительный характер. После окончания Семилетний войны Англия оказалась в не в самом выгодном положении, так как ряд стран (в частности Франция, Испания, Пруссия и Австрия) были враждебно настроены, и она рисковала оказаться в международной изоляции. Поэтому английское правительство решило обратить свои взоры в сторону России, эта инициатива по восстановлению союзных отношений была встречена благосклонно [2].

Новая императрица, питала большое расположение к англичанам еще до восшествия на престол. Так в 1756-1757 гг. она имела тайную переписку с английским посланником Уильямсом, который пытался всеми способами повлиять на курс внешней политики России (которая в Семилетней войне присоединилась к блоку Австрии и Франции) и с этими целями попытался заручиться поддержкой у «молодого» русского двора, что ему и удалось. Между ним и тогда еще княгиней установились такие доверительные отношения, что они в переписке не скрывали своих надежд на скорую смерть Елизаветы и смену внешнеполитических приоритетов России. Увы их надежды на тот момент не оправдались [3].

Естественно, такая расстановка сил в Семилетней войне не могла не сказаться на русско-английских отношениях, наиболее ярко эти изменения можно проследить в экономической сфере. Так, если в середине 1750-х годов и до начала Семилетней войны доля английских судов в обороте стабильно превышала 60%, то с началом войны происходит резкое сокращение активности и до 1762 года их доля не превышала 50%, хотя этот показатель по-прежнему оставался самым высоким. Правда, с воцарением Екатерины II им удалось вернуть утраченные позиции [4].

В дипломатической сфере все было не настолько радужно. В 1762 из Англии в Россию прибыл граф Бэкингэм, перед которым стояли две важные задачи: первая касалась торговых договоренностей, так как договор, заключенный в 1734 г., подходил к концу, и было необходимо его продлить, второй целью являлись переговоры о заключении оборонительного союзного договора. Но осуществления ни одной из поставленных задач ему добиться не удалось. В 1765 году его сменил Джордж Маккартни, которому удалось сдвинуть вопрос о торговом соглашении с мертвой точки. В 1765 г. он подписал новый текст

договора, но английский двор был недоволен тем, что не удалось добиться новых льгот, и попытался навязать декларацию, содержащую четыре пункта, заметно расширяющие права англичан. Русская сторона отказалась её подписывать. Все эти проволочки затянулись еще на год, потому что ни одна сторона не желала уступать .И только когда дело было в шаге от провала и подписи на русских экземплярах договора были почти уничтожены, Англия вынуждена была уступить. Договор был ратифицирован без добавления декларации [5].

Предыдущий договор 1734 года был для Англии очень выгодным: устанавливалась одинаковая с русскими купцами вывозная пошлина, разрешалась торговля с Персией ,и т.д.Пункты же, касающееся привилегий отечественных купцов, были намного скромнее [6]. В договоре 1766 г. основные привилегии остались неизменными. Правда, возможности англичан по сравнению с договором 1734 г. были серьёзно урезаны[7].Но это не помешало им практически вытеснить русских купцов из экспорта. В 1768 г. на англичан приходилось более половины всего товарооборота. Дошло до того, что в 1769 г. был поставлен вопрос о чрезмерном преобладании англичан, который всерьез обсуждали в комиссии о коммерции. Дело было в том, что английские купцы скупали русское железо по очень низким ценам, Императрица была обеспокоена подобным положением вещей и направила секретный указ в Коммерц-коллегию для решения данного вопроса. Оказалось, что практически единственными покупателями железа являются англичане, которые договорились между собой о неповышении цен друг перед другом. Как итог цены на железо оставались низкими, и скупалось оно в огромных масштабах. Подобное положение, в котором английские купцы становились практически монополистами по закупке железа, было очень невыгодно для русского рынка, и Екатерина II пыталась найти выход из положения [8].

Вопрос же о политическом союзе так и остался не решенным на протяжении многих лет. Потому как на международной арене того времени складывались такие ситуации, по которым страны не могли договорится. Это прежде всего касалось польской проблемы, русско-турецкой войны 1768-1774, а также внутриполитической борьбы в Швеции. Первоначально Англия поддерживала Россию, но усиление русских политических позиций в начале 70-х, а также ее стремлением укрепиться не только на Черном, но и на Средиземном море, постепенно начали беспокоить Англию. Но из-за нестабильной обстановки внутри страны она была вынуждена вести политику невмешательства.

В экономической сфере в то время опять произошли изменения. Так в конце 60-х начале 70-х объем товарооборота заметно снижается. Это было вызвано несколькими факторами: конференцией со стороны нескольких крупных фирм, активизацией ганзийцев и некоторым расширением торговли непосредственно русских купцов, которое было вызвано деятельностью консулов в Бордо и Кадисе. Но в 1775-1777 гг. вновь наступает подъем, который был вызван сокращением голландской торговли и снижением активности русских купцов [9].

К началу 80-х между странами остро встал американский вопрос. Еще в середине 70-х вспыхнуло восстание североамериканских колоний Великобритании против метрополии. Естественно, Англия рассчитывала на оказание Россией поддержки, но этого не произошло, не в первый раз в 1775 году, когда Георг III просил некоторою часть русских войск, а именно 20 000 хорошо обученных пехотинцев, ни во второй раз в 1778 году, когда положение Англии ухудшилось из-за вступления в войну Франции. Англия пыталась возобновить переговоры о заключении договора с Россией. Как отмечают некоторые исследователи русско-американских отношений, России было просто не до отстаивания интересов Англии в Северной Америке - только недавно закончилась война с Турцией и воспоминания о нестабильные обстановки внутри собственной страны были ещё свежи.[10].

Тем более что освободившаяся Америка вполне могла стать новым экономическим партнером России. Апеллируя этим Россия в феврале 1780 г. подписала декларацию о вооруженном нейтралитете.

Такая обстановка не могла не оказать отрицательное влияние на торговые отношения, так товарооборот существенно уменьшился.

С окончанием войны и признанием независимости США в 1783 г. торговля вновь активизировались и достигли 48%. Но такие стремительные успехи можно объяснить кризисом, который в то время затронул некоторое страны Западной Европы. Потому что за подъемом последовал очередной резкий спад, так в 1792 году доля товарооборота составляла 33.5% [11].

Этот скачок был вызван новыми разногласиями между Англией и Россией на политической арене. С началом Французской революции расстановка сил на международной арене резко поменялась, и Англия перестала нуждаться в союзе с Россией. Даже наоборот, их политические интересы входят в прямую конфронтацию. Англия пыталась всеми силами ослабить влияние России на Ближнем Востоке, так она подтолкнула Турцию к началу военных действий. И в ходе русско-турецкой войны 1787-1791гг. приняла турецкую сторону. Когда же в 1790 г. Россия отказалась от заключения мира на позорных для неё условиях, глава английского правительства У. Питт начал широкую дипломатическую кампанию с целью организовать против России коалицию. А в 1791 г. для отправки в Черное и Балтийское моря начала готовится военная эскадра. Только своевременное вмешательство и грамотные действия русского посла С.Р. Воронцова предотвратили надвигающуюся катастрофу [12]. Так же к числу его заслуг можно

отнести подписание в 1793 году нового торгового договора, условия которого были более выгодны для русских купцов, и к концу правления Екатерины доля англичан в товарообороте опять, хоть и незначительно, но уменьшается.

Как итог можно сделать вывод, что русско-английские отношения в период правления Екатерины Второй были кране нестабильны. Причем нестабильная дипломатическая обстановка мгновенно отражалась на экономической сфере. Русский историк А.В. Дёмкин характеризует подобную ситуацию так: «Политика русского правительства по отношению к российско-британским экономическим связям и британскому купечеству в целом благоприятствовала развитию этих связей и деятельности британских коммерсантов. Она, естественно, испытывала колебания. В правительственных сферах шла подчас довольно острая борьба по этим вопросам» [13].

Список использованных источников

[1]Родина Т. А. Русский дипломат в Лондоне. (Дипломатическая деятельность С.Р. Воронцова) // Россия и Европа. Дипломатия и культура. М.: Наука, 1995. С 18-19.

[2]Соколов А.Б. Навстречу друг другу: Россия и Англия в 16-18 вв. Ярославль: Верх.-Волж. кн. изд-во, 1992. С 256-257.

[3]Там же. С. 249-251.

[4]Захаров В.Н. Западноевропейские купцы в российской торговле XVIII века. – М. : Наука, 2005. – С 93-94.

[5]Лабутина Т.Л. Британские дипломаты в борьбе за преференции в торговом договоре 1766 года (по материалам переписки английских послов) //«Вестник Рязанского государственного университета им. С.А. Есенина». 2015.№ 4. С 45-52.

[6]Трактат о дружбе и коммерции, между Российскою империею и короною Великобританскою Заключенный в Санкт-Петербурге декабря в 2 день, 1734 года. [СПб.] 1735. [Электронный ресурс]. 2013-2017.URL:http://www.vostlit.info/Texts/Dokumenty/Engl/XVIII/1720-1740/Trakt_druzb_kommerc_russ_1734/text.phtml?id=13221(Дата обращения 04.04.2017)

[7]Трактат о дружбе и коммерции между Российскою империею и короною Великобританскою заключенный в Санктпетербурге июня в 20 день 1766 года.СПб.1793.[Электронный ресурс].2013-2017.URL:http://www.vostlit.info/Texts/Dokumenty/Engl/XVIII/1760-1780/Traktat_russ_angl_20_06_1766/text.phtml?id=13387(Дата обращения 04.04.2017)

[8]Демкин. А.В. Русско-британские торговые отношения в XVIII веке. М. РАН. 1994..[Электронный ресурс].2013-2017.URL:http://www.vostlit.info/Texts/Dokumenty/Engl/XVIII/1720-1740/Russ_brit_torg_otn/text.phtml?id=4907 (Дата обращения 04.04.2017)

[9]Захаров В. Н. Западноевропейские купцы в российской торговле XVIII века. – М. : Наука, 2005. – С95.

[10]Соколов А.Б. Навстречу друг другу: Россия и Англия в 16-18 вв. Ярославль: Верх.-Волж. кн. изд-во, 1992. С 273-275.

[11]Захаров В. Н. Западноевропейские купцы в российской торговле XVIII века. – М. : Наука, 2005. – С 95-96.

[12]Родина Т.А. Русский дипломат в Лондоне. (Дипломатическая деятельность С.Р. Воронцова) // Россия и Европа. Дипломатия и культура. М.: Наука, 1995. С 22-23.

[13]Демкин. А В. Русско-британские торговые отношения в XVIII веке. М.: РАН. 1994. .[Электронный ресурс].2013 - 2017.URL: http://www.vostlit.info/Texts/Dokumenty/Engl/XVIII/1720-740/Russ_brit_torg_otn/pred.phtml?id=4906 (Дата обращения 04.04.2017)

БУРАКУМИНЫ КАК СОЦИАЛЬНАЯ АНОМАЛИЯ В СОВРЕМЕННОМ ЯПОНСКОМ ОБЩЕСТВЕ

Ю. А. Талалова (бакалавр)[1]
Научный руководитель: *Н. Е. Шутова* (к.и.н., доцент кафедры ИАиК)[2]

[1]*Гуманитарный институт, кафедра «История, археология и краеведение», гр. И-114, E-mail: ytalalova@mail.ru*
[2]*Гуманитарный институт, кафедра «История, археология и краеведение», E-mail: nikita_san@inbox.ru*

Keywords **–** buraku mondai, discrimination, Japanese society, modernity.

Abstracts - This article presents the main stages of discrimination of Buraku mondai. The modern position of the Buraku mondai is considered. The work focuses on the reasons why the topic is not discussed in modern Japanese society

Само слово "буракумин" - появилось только на грани XIX и XX веков. И значение его в дословном переводе - "деревенский житель". Только под "деревней" в данном случае имеется в виду особо выделенное поселение, где жили люди, занимавшиеся "нечистой работой". Нечистой - с точки зрения устоявшихся религиозных и моральных норм японцев средних веков.

Данная тема является **актуальной** среди иностранных и отечественных исследователей, так как до сих пор является спорной и дискуссионной в среде научных сессий. Специальных работ, посвященных японскому варианту дискриминации париев, написано крайне мало. Многие японцы молчат о данном явлении, считая неуместным упоминания о нём. Высказывание «неприкасаемые» является оскорбительным по отношению к иностранцам и японцам низших профессий.

Сложность исследования заключается в том, что многие документы закрыты для исследования. Мы не можем представить картину формирования общества бураку, а можем лишь рассмотреть, как его видят писатели, иностранцы, которые работают в Японии.

Параллельно с этим будет сделана попытка рассмотрения:

1. Истоков создания данной касты;
2. Проблемы государства, повлиявшие на дальнейшую её трансформацию;
3. Причины умалчивания о феномене в современном мире;
4. Рассмотрение обществ и партий, защищавших права буракуминов, и результаты их деятельности;
5. Отражение этого феномена на экономике страны и рассмотрение форм дискриминаций;

Политкорректным словом "буракумин" объединили в одну группу людей, ранее называемых не столь деликатно. Самыми известными терминами для обозначения изгоев были "эта" ("многогрешный, нечистый") и "хинин" ("нечеловек"). О происхождении эта и хининов единой версии нет, как нет и общего мнения, когда именно началась их дискриминация. Оба термина появились еще до Хэйана и использовались в отношении людей, занимавшися презираемыми "приличными людьми" делами. Хинин - чаще использовалось для рабов, уличных попрошаек и бродячих артистов, дешевых уличных проституток, больных проказой. Эта - для занимавшихся выделкой кожи (начиная со стадии забоя животных), уборкой мусора на улицах, работавших тюремщиками и палачами, бывших преступников. Деление достаточно условное и, к тому же, зависело от конкретной местности и времени. И те, и другие являются чистокровными японцами.

Рабом до XVI века можно было легко стать, будучи похищенным пиратами и проданным. Или будучи захваченным в плен в результате междоусобных разборок. Знатность семьи значения в данном случае не имела. Рабами таким образом становились и дети аристократов.

Эта довольно часто становились разорившиеся полностью крестьяне и городская беднота, а иногда - и люди более высоких сословий. Юридически до XVI века дискриминация эта и хининов никак не обозначалась.

Из вышеизложенного следует простой вывод: генетически и чисто внешне современные буракумины ничем не отличаются от прочих японцев.

Также много раз встречалось утверждение, что якобы буракумины занимались(занимаются) похоронами, а также родами и вообще хирургической деятельностью. Это, мягко говоря, не так. Для себя и внутри своей общины буракумины, разумеется, этим должны были заниматься сами. Но "чистая публика" обслуживалась из своих рядов. Не говоря уже о врачах, которые одна из самых уважаемых профессий.

Первые сто лет все эти сословные ограничения соблюдались довольно строго и нарушались только в

исключительных случаях, каждый из который рассматривался чуть ли не шёгунатом. Потом нравы стали мягче и начались переходы из одного сословия в другое. Сословные привилегии пропивались, продавались и проигрывались, они же покупались или давались за заслуги, за них же выходили замуж или на них женились. Но строже всего сословные ограничения блюлись в отношении "нечистых". Выходцам из эта или хининов пробиться в люди было сложнее всего, хотя у них была своя элита - относительно состоятельные и образованные старосты общин и главы поселений, которым приходилось быть посредниками между общиной и официальными лицами.

В октябре 1871 года был принят закон, упраздняющий сословные привилегии и уравнивающий права эта и хининов с остальным населением Японии [1]. Как ни странно, но это привело к ухудшению экономического состояния их общин. Они больше не были монополистами в кожевенном деле, должны были платить налоги на общих основаниях. При этом дискриминация, отмененная де-юре, осталась де-факто. Принимать в семьи выходцев из поселков эта крестьяне и горожане не спешили. Образование было по-прежнему малодоступным, а стало быть, и хорошо оплачиваемая работа в городах тоже. Попытки каким-то образом взять в собственность землю для сельского хозяйства зачастую кончались бунтами крестьян, не желающих эту землю отдавать "нечистым".

Интересно, что на начальном этапе общество решило бороться с дискриминацией буракуминов перевоспитанием "обычных" людей. Если было зафиксировано "неправильное поведение" обычного человека по отношению к буракумину, от виновника требовали официальных извинений, утверждая, что этот виновник "оскорбил императора", нарушив его закон 1871 года о равноправии всех японцев [2].

Подобная тактика привела к резкому ухудшению отношения "обычных" людей к буракуминам, вплоть до открытых массовых конфликтов, в которые приходилось вмешиваться полиции (а в отдельных случаях - и армии). Вину за подобные конфликты возлагали практически полностью на буракуминов, что, понятно, тоже не уменьшало напряжения. Поняв ошибочность тактики "перевоспитания", общество "Суйхэйшя"[3] переключилось на другие методы. В первую очередь, на экономическую поддержку буракуминов в условиях кризиса, материальную помощь беднейшим и правозащитную деятельность.

После отмены запрета на употребление в пищу мяса для всех групп населения многие эта переквалифицировались в мясников. В целом, для бывших изгоев в конце XIX века все стало намного хуже [3].

После поражения Японии во Второй мировой, делами буракуминов занялся в том числе и штаб американской оккупационной армии. В феврале 1946 года при активном участии бывших членов "Суйхэйшя" был организован "Национальный комитет по освобождению буракуминов". Создание комитета, провозгласившего среди прочего борьбу за полную ликвидацию пережитков феодализма в стране, поддержали социалистическая и коммунистическая партии Японии. Главой нового комитета был выбран Матсумото Джиичиро, происходящий из общины буракуминов Фукуоки.

Впрочем, дела Лиги освобождения буракуминов все ее лидеры вели и ведут прямо и принципиально, тщательно подсчитывая все случаи дискриминации и требуя наказаний виновным и компенсаций пострадавшим, выбивая из правительства средства на реконструкцию общин буракуминов и отмену любых упоминаний о происхождении. В 1968 году под давлением Лиги было запрещено использование книг семейных записей, где упоминалось происхождение граждан. В 1976 году после ряда скандалов с нелегальными копиями этих записей запретительные меры были усилены.

Так или иначе, но официально дискриминация буракуминов запрещена и наказуема. Но реально, как несложно догадаться, пока еще существует. Особенно в Западной Японии, где исторически общин было больше, и они древнее. Если в Центральной и Восточной Японии многие из молодого поколения даже не всегда знают, кто такие буракумины, то в Кансае память длиннее.
В настоящее время по разным данным в Японии насчитывают около 5000 общин буракуминов и общая численность самих буракуминов от миллиона до трех в зависимости от источника информации. Размеры общин колеблются от пяти семей до тысяч [4].

Дискриминация буракуминов также является предметом внимания ООН [5]. В Японии проблема дискриминации буракуминов получила название «бураку мондай» («проблема бураку»), иногда термин «buraku mondai» используется в англоязычных источниках. В последние десятилетия также используется название «дова мондай» («проблема ассимиляции»).

В январе 1988 года по инициативе Лиги освобождения бураку была создана IMADR (International Movement Against All Forms of Discrimination and Racism) — международная организация, целью которой является искоренение дискриминации во всем мире [6]. В марте 1993 года она была признана в качестве неправительственной организации по правам человека, которая имела опыт работы в исполнительном комитете ООН по социально-экономическим проблемам. Эта организация поставила себе целью усиление работы при сотрудничестве с деятельностью ООН по защите прав человека.

Несмотря на тот факт, что в современной Японии ведется пропаганда за уравнение прав всех жителей

страны, дискриминация в отношении буракумин по-прежнему не сбавляет обороты. Буракумин не могут получить высшее образование, найти престижную работу. Жесткая система регистрации места проживания каждого японца и членов его семьи позволяет максимально оперативно установить не только место проживания отдельного человека, но также и всех его родственников, и предков. Более того, практически все крупные японские компании имеют специальные списки с фамилиями родов, относящихся к низшей касте для проверки потенциальных соискателей рабочих мест.

Обеспеченные японские семьи проверяют женихов и невест своих детей на принадлежность к низшей касте, делая все возможное, чтобы не допустить браков с презренными буракумин. Родители нанимают секретных агентов, тщательно проверяющих родословную будущего жениха или невесты. Священнослужители наотрез отказываются проводить церемонии бракосочетания между неприкасаемыми и выходцами из других сословий. Если у богатого и преуспевающего директора похоронного бюро, выходца из низшей касты есть взрослая дочь, то он постарается выдать ее замуж за иностранца, потому что ни один уважающий себя японец на ней не женится.

Другие варианты дискриминационных действий по отношению к буракумин в большинстве случаев носят анонимный характер. К этим действиям можно отнести сообщения, размещаемые в интернете, письма и открытки, надписи в публичных местах, рядом с местами проживания буракумин, телефонные звонки. Неприличные надписи часто делают в укромных местах, таких как туалетные комнаты, но, в последнее время резко увеличилось количество надписей, попадающихся на глаза на стенах общественных учреждений, перилах мостов, телеграфных столбах, рекламных щитах.

Анонимы пишут самые разные вещи: после стандартных простых оскорблений в адрес буракумин указывают имена конкретных людей и их номера телефонов, приводят конкретные адреса, раскрывают личности тех, кто относится к низшей касте, а также призывают к совершению нападений и массовых убийств. Представители буракумин продолжают вести сражение за свои права, хотя за пределами самой Японии об их борьбе никто даже и не подозревает.

Буракумины невидимы, потому что есть негласное табу на обсуждение этого вопроса. Газеты и телеканалы практически никогда не упоминать слово бураку. Большинство японских молодых людей приходят в ужас, когда тема бывает затронута. Японская молодежь больше знает о дискриминации негров в Америке, чем в отношении буракумин в Японии.

И стоит отметить, что достигнутый в Японии уровень изучения истории париев осветил почти неизвестные в прошлом грани общественного развития страны, позволил ответить на многие вопросы темы и значительно расширил наши общие представления о дискриминации отверженных. И вместе с тем перед исследователями проблемы встали новые сложные задачи, наметился еще один участок пути, который им надо преодолеть. Но в этом, в частности, и выражается прогресс любого исследования.

Список использованных источников

[1]Я., «Социальные группы японских париев: (Очерк истории до XVII в.)», М., 1973 г.
[2]Савельев Л. Японские эты // Вокруг света, 1930, № 25-26, с. 398
[3]Ханин З.Я. Буракумины - дискриминируемое меньшинство Японии. Исторический очерк (1900-1937) М.: «Наука». Главная редакция восточной литературы, 1989 – 206 с
[4]Emily A. Su-lan Reber. Buraku mondai in Japan. Historical and Modern Perspectives and Directions for the Future, Harvard Human Rights Journal № 12, 1999 г.
[5]Комиссия по правам человека ООН. Расизм, расовая дискриминация, ксенофобия и все формы дискриминации. Доклад Специального докладчика по вопросу о современных формах расизма, расовой дискриминации, ксенофобии и связанной с ними нетерпимости г-на Дуду Дьена. Добавление: Миссия в Японию E/CN.4/2006/16/Add.2, 24 января 2006 г. (к проблеме дискриминации буракуминов относятся параграфы 15—21, 36—42, 77, 82, 84) (рус.) (англ.)
[6]Комитет ООН по ликвидации расовой дискриминации. Пятьдесят восьмая сессия. Заключительные замечания Комитета по ликвидации расовой дискриминации. Япония CERD/C/304/Add.114, 27 апреля 2001 г. (рус.)

СЕКЦИЯ «ИСТОРИИ РОССИИ И ИСТОРИЧЕСКОГО КРАЕВЕДЕНИЯ»

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВИЗУАЛЬНЫХ ИСТОЧНИКОВ В ИСТОРИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ (НА ПРИМЕРЕ ПЛАКАТОВ «ОКНА ТАСС»)

А. Н. Акиншина(бакалавр)[1]
Научный руководитель: *Н. В. Киприянова* (д.и.н., профессор кафедры ИАиК)[2]

[1]*Гуманитарный институт, кафедра «История, археология и краеведение», гр. И-115, E-mail: alakin97@bk.ru*
[2]*Гуманитарный институт, кафедра «История, археология и краеведение», E-mail: natvlad50@mail.ru*

***Keywords*–**visualsources, "OknaTASS" ("TASS windows"), sovet posters of the Great Patriotic War, sourcestudy approaches.

***Abstracts* –**this article present source study approaches used by historians in studying posters "Okna TASS". Special attention is paid to strengths and weaknesses of these approaches. These methodological approaches can help development of visual sources array in general.

Изображения являются наиболее универсальным и доступным средством сохранения и передачи памяти о прошлом, лишенным многих социальных и культурных барьеров. Использование наряду с письменными качественно иного вида источников повышает ценность исследования, дает более объективную информацию по изучаемой проблеме. Однако большинство историков недооценивают визуальные памятники, относят их к второстепенным источникам.

Методы анализа, которые ориентированы на письменные источники, не всегда корректны для исследования материалов визуальных. В настоящее время среде историков не сложилось определенной методологии исследования визуальных памятников. На то есть ряд объективных причин.В связи с этим возникают вопросы касательно методологии исследования визуальныхисточников, в т.ч. и плаката как одной их разновидности.

В данной работе осуществлена попытка анализа методов, которые используются историками для исследования плакатов «Окна ТАСС». Исследование плаката как исторического источника ценно для развития источниковедения – необходима разработка новых способов и методик исследования визуальных памятников. Для развития исторической науки это также необходимо – в арсенале исследователя появляется новый вид источника, который дает нам дополнительный «осколок» прошлого. Это способствует укреплению связи и с другими дисциплинами, непосредственно связанными с анализом визуальных памятников (психологии, искусствоведения и др.).

Рассмотрим методы работы с визуальными источниками на базе плакатов «Окна ТАСС». Развитие исследование плакатов получает в основном в статьях.

Первые опыты использования плаката как исторического источника сводились к анализу поэтических текстов и призывов в плакатах и рассмотрение образов как иллюстраций. Ярким примером подобного исследования может являться статья **А. Жарова** «Слово в плакатах «Окон ТАСС» [1].Вся статья по сути – разбор подписей к плакатам и их комментарий, который дает нам определенное представление о роли плаката во время Великой Отечественной войны и о его влиянии на массы.

На наш взгляд, данный подход имеет ряд слабых сторон. Изначально тексты придумывались именно под рисунок плаката и редко подбирались из уже опубликованных работ[2]. Это очень важный факт, который свидетельствует, что важную роль играет и изображение, текст проецирует общий с рисунком смысл в другую знаковую систему. Правомерно ли отдавать приоритет не изображению, а тексту?

В **сборнике «Очевидная история» (Челябинск, 2008)** была опубликована статья **К.Л. Лидина и М.Г. Меерович** «“Визуальный кадр” как метод анализа элементов визуальной среды обитания (на примере рекламно-пропагандистских плакатов 1920–1950-х гг.)».В ней авторы представляют разработанный ими метод «визуального кадра». В его основе - математический анализ эмоциональных проявлений, основанный на психофизиологических законах

зрительной перцепции, отталкивание от модели «аффективного фелицитатора» - по сути логики эмоционального восприятия. В результате исследования авторы проанализировали две тысячи произведений изобразительного искусства и статистически обосновали устойчивые корреляционные связи между характеристиками изображения и его эмоциональным содержанием:

- существование связи между стеническими эмоциями интереса-возбуждения и близкими к ним (радость-гордость, гнев) с тем или иным цветом не подтверждается. Более обоснованной выглядит корреляция между эмоциями и общими характеристиками цвета — яркостью, чистотой, хроматичностью и т. д.;

- кинестетический (мышечный) канал восприятия показывает устойчивую связь между эмоциями и общим характером напряжений и пластики тела. В анализе изображений кинестетический канал соответствует композиционной структуре и отражает такие характеристики, как симметричность, устойчивость, центрированность и т. д.

Эти выводы, по мнению авторов, послужили алгоритмической основой для компьютеризованной методики выявления эмоционального содержания визуального образа.

Подобный подход позволил прийти исследователям к следующим выводам: война расценивается как катастрофа для агрессора-врага; враг изображается незадачливым, глупым животным, насекомым или жалким уродцем; советский солдат выглядит деловито и молодцевато, а война предстает как дело чести, возможность проявления доблести и геройства[3].

Рассмотрим подход с методологической точки зрения. В качестве сильной стороны в статье отмечается транскультурный характер метода, т.к. «психофизиологические законы едины для всего человечества». В качестве позитивного момента можно отметить и сочетание при анализе подходов различных областей научного знания.

Разберем слабые стороны .В рецензии на сборник и статьи в нём, **О. Ю. Бойцова** отмечает, что недостатком стала именно слабость методологической стороны дела – непонятно, чьи эмоции рассматривались – героев плаката или зрителя, какие критерии определяли эмоции плаката, как эти эмоции кодировались для компьютерной обработки, было ли это обосновано. Нельзя не согласиться с этим замечанием. Кроме того, методика достаточно сложна в осмыслении, что может затруднять её использование.

Другие исследователи в своих работах также подробно описывают методику исследований. Так, **Конев К.А., Федосов Е.А.** в своей статье «Визуализация внешнего мира в советском агитационном плакате» используют следующие методы:

- метод анализа визуальных источников и метод интерпретации, посредством которых советский агитационный плакат выступает как совокупность образов и идеологических текстов, подлежащих истолкованию;

- структурный анализ, который позволяет выделить определенные компоненты, входящие в плакат: вербальные (лозунг, название, пояснение) и визуальные (изображения, символы, цвет, шрифт), а также их значение и роль;

- контент-анализ и статистический подсчет наиболее часто используемых образов и символов;

- метод типизации, позволяющий систематизировать плакаты;

- сравнительно-исторический метод в целях выявления динамических изменений в материалах разных периодов [4].

Говоря о плакате Великой Отечественной авторы отмечают, что основы его были заложены в довоенный период. С 30-х гг. начинается формирование образа врага в лице нацисткой Германии, вытесняющий привычный ранее образ врага-капиталиста. Это выразилось как в содержательном, так и количественном аспекте. Посредством карикатуры создавался нелицеприятный образ фашистов и их пособников - они предстают злобными, глупыми, враждебными науке и культуре, лживыми, хитрыми и в то же время трусливыми. Этот образ позднее, уже во время войны, теряет гротескность и приобретает черты реального злодея. Откликаясь на разворачивающуюся мировую войну, художники вновь обратились к критике мирового империализма.

Характерно, что классовая направленность советской пропаганды позволяла быстро переориентироваться с одного врага на другого, в то время как народ критикуемой страны преимущественно оставался вне прицела атак пропаганды. Это позволяло быстро создавать как образ врага путем обличения и критики правящей верхушки, так и дружественный образ страны, путем обращения к идее солидарности трудящихся против общих угроз [5].

Теми же **Федосовым и Коневым** уже в статье «Советский плакат времен Великой отечественной войны: общенациональный и региональный аспекты», рассматривается плакат, прежде всего, с искусствоведческих, имагологических и лингвистических позиций. Первое направление можно считать наиболее классическим способом изучения плаката как некой совокупности художественных решений, вдохновленных, впрочем, политической ситуацией. Имагология предполагает новый взгляд на содержание плакатов как на систему взаимосвязанных внутри- и внешнеполитических образов, вписанных в условные категории своего, чужого или другого и формирующих определенную картину мира. Наконец, лингвистический подход рассматривает плакатные лозунги с точки зрения инструментария

конструирования и интерпретации политических текстов [6].

В этой работе авторами отмечается, что образ врага представляется в традициях высмеивания путем представления его в неприглядном виде. Анализ лозунгов позволяет говорить, что война в плакате начинает рассматриваться как противостояние конкретных народов (контекстуальная антитеза «советский – немецкий»). Существенную степень этнизации военной наглядной агитации можно наблюдать и в принципах отображения советского (как единого для всех народов СССР), славянского и русского национального самосознания. Плакаты можно классифицировать на 2 большие группы – повествующие о жизни тыла и отображающих борьбу советских солдат против врага и различные военно-политические события. Акцент делался в основном на изобличение врагов – как внешних, так и внутренних [7].

Д.Л. Шалыгина и В.А. Куликов в статье «Специфика пропагандистского плаката во время Великой Отечественной войны как средства конструирования советской идентичности» исследуют массив советской визуальной пропаганды (плакаты и «Окна ТАСС») с помощью СУБД MS Access на наличие в нем визуальных и вербальных маркеров советской или какой-либо другой (национальной или этнической) идентичности. База данных состоит из двух таблиц – «Плакат» и «Идентичность» – связанных как один со многими. Такая структура базы данных позволяет анализировать сразу несколько визуальных или вербальных кодов, находящихся в пространстве одного плаката.

Данный подход позволяет авторам прийти к ряду выводов. Доля патриотических образов, несущих код национальной идентичности, ничтожно мала по отношению к общему количеству визуальной пропаганды. И, хотя мы можем выделить как визуальные, так и вербальные маркеры, встречающиеся на пропагандистских плакатах и обладающих национальной идентичностью, их процент от общего количества очень мал. Можно упомянуть встречающиеся в плакатной пропаганде маркеры русской, украинской, кавказской и другой идентичности. Это может отчасти свидетельствовать и формированию советской идентичности [8].

Проанализировав представленные в статьях методы, мы можем прийти к следующим выводам. Почти все исследователи используют метод структурного анализа отдельно взятого плаката и классифицируют массив плакатов на группы на основе:

анализа призывов и подписей к плакатам (лингвистический подход);

анализа эмоционального содержания и методов его выражения – характеристиками цвета, композиционной структуре (психофизиологический подход);

анализ вычлененных структурных элементов, каких-либо маркеров, и их интерпретация в рамках сложившийся политической ситуации и идеологии (искусствоведческий и имагологический подход).

Далее в исследованиях используют математико-статистические методы для получения конкретных выводов в исследовании:

- Частота встречаемости элементов;
- Проведение корреляционных связей между элементами;
- Контент-анализ и статистический подсчет наиболее часто встречаемых структурных элементов;
- Использование программного обеспечения для подсчетов и классификаций.

В любом случае, остро встает необходимость обоснования использования того или иного метода или подхода, ценность исследования начинает во многом зависит именно от этого показателя. Стоит отметить, что все исследователи используют выборки, не делая оговорок по этому поводу в описании использованных ими методов, игнорируя тем самым те опасности, которые могут поджидать их на этапе интерпретации.

Список использованных источников

[1]«Окна ТАСС». 1941-1945. Сборник. Сост. Н. Ф. Денисовский. Изобразительное искусство, М. 1970. С. 20 – 31

[2]Вывод сделан на основе изучения истории создания плакатов. См. Колесникова, Л. Е. «Окна ТАСС» - оружие Победы»// Военно-исторический журнал №9 2016. С. 68 – 72., Демосфенова Г. Л., Нурок А.Ю., Шантыко Н.И. Советский политический плакат / Под общ. Ред. Ф. Капошина; Академия художеств СССР, Научно-исследовательский институт теории и истории изобразительных искусств. — М.: Искусство, 1962. — С 137 – 180.

[3]Лидин, К.Л., Меерович, М.Г. «Визуальный кадр» как метод анализа визуальной среды обитания (на примере рекламно-пропогандистских плакатов 1920-1950-х гг.) // Оче-видная история. Проблемы визуальной истории России XX столетия : сб. ст. / [редкол.: И.В. Нарский и др.].— Челябинк : Каменный пояс, 2008. С. 27-28

[4]Конев К.А., Федосов Е.А. Особенности визуализации внешнего мира в советском агитационном плакате // Исторический ежегодник. Новосибирск, 2013. Вып. 7. С. 193

[5]Там же С. 198 - 201

[6]Федосов, Е.А., Конев, К.А. Советский плакат времен Великой отечественной войны: общенациональный и региональный аспекты // Русин № 2 (40), 2015. - С. 190-191

[7]Там же с 192 - 194

[8]Шалыгина, Д. Л., Куликов, В. А. Специфика пропагандистского плаката во время Великой отечественной войны как средства конструирования советской идентичности // Вестник Пермского

университета. Серия: История. № 2 -16 / 2011. – С. 55-56.

КОВРОВ В ГОДЫ ПЕРВОЙ МИРОВОЙ ВОЙНЫ

Г. Д. Горячев (студент)[1]
Научный руководитель: *Н. В. Киприянова (д.и.н, профессор)*[2]

[1]*Гуманитарный институт, Кафедра ИАиК, группа И-116, E-mail: grigoriy.goryachev.98@mail.ru*
[2]*Гуманитарный институт, Кафедра ИАиК, E-mail: natvlad50@mail.ru*

Keywords – Kovrov, World War I, military industry, Kovrov Infantry Regiment.

Abstracts – This article examines the role of the city of Kovrov and its activities during the years of the First World War. Particular attention is paid to the military industry, as well as the formation of infantry regiments.

27 августа 1916 года в городе Коврове было начато строительство завода Первого русского акционерного обществаружейных и пулемётных заводов, учредителями которого являлись петроградские промышленники — генерал в отставке В. А. Гиппиус и первой гильдии купец Д. Л. Лурье, а также датчане Карл Винтер и Сёрен Йенсен. Станки и оборудование для завода поступали из Копенгагена (русский персонал нанимался лишь на второстепенные должности, на работы «самых низких разрядов»)[1]

В январе 1917 года завод получил лицензию на эксклюзивное производство «трёхлинейного ружья-пулемёта «Мадсен» со всеми принадлежностями, «для поставки таковых русской армии и флоту как в военное, так и в мирное время» 28 января было заключено соглашение № 21 с Главным артиллерийским управлением (ГАУ) на производство и поставку 15 000 пулемётов (по цене 1733 рубля 30 копеек за один пулемёт с запчастями и принадлежностями), начать производство планировалось через 5 месяцев со дня подписания договора. 12 августа 1917 состоялись приёмные испытания ГАУ первых четырёх изготовленных в Коврове пулемётов с запасными стволами, оказавшиеся неуспешными.[1]

После Октябрьской революции правительство Дании объявило, что не позволит национализировать или реквизировать завод, однако попытка датской администрации завода демонтировать и вывезти оборудование была сорвана рабочими [1]

В декабре 1917 года заводской комитет (председатель — большевик А.М. Бурухин) и комитет рабочего контроля (председатель — большевик Г. Е. Левин) приняли решение — завод продолжит работу, русские рабочие не будут сокращены и уволены, а препятствовать выезду датчан не следует.[1]

Вслед за этим датская администрация завода начала саботаж (в частности, начала выплачивать зарплату только рабочим-датчанам, в то время как русским рабочим выплата зарплаты была прекращена — причём было объявлено, что задолженность по зарплате русским рабочим будет выплачена только после того, как завод будет закрыт).[1]

После того, как была предпринята попытка захвата склада с оружием, на заводе начал нести охрану отряд Красной гвардии[1]

18 января 1918 года Главное артиллерийское управление командировало на завод оружейников В. Г. Фёдорова и В. А. Дегтярёва. В. Г. Фёдоров был назначен на должность технического директора завода[1]

Завод получил наряд на изготовление автоматов Фёдорова в количестве 9000 штук.[1]

21 марта 1918 года в связи с тяжёлым финансовым положением завода его правление приняло решение: завод временно закрыть, приостановив производство ружей-пулемётов Мадсена, а также прекратить все строительные работы, ведя лишь работы по подготовке к производству автоматов системы Фёдорова. В штате завода осталось только 60 человек, включая весь штат конструкторского бюро.[1]

С западных территорий, занятных врагом, в губернию потянулись беженцы. К самому концу 1915 в губернии насчитывалось 21 868 беженцев с их семьями, из них в Коврове и уезде – 4 454 человека.

Почти все заводы и фабрики Коврова выполняли военные заказы: производили ткань для обмундирования, арт снаряды и зарядные ящики для них. Ж/Д мастерские выпускали санитарные поезда. В первые дни войны в мастерских были собраны первые два поезда для перевозки раненых.

В годы Первой Мировой в Ковров были эвакуированы: машиностроительный и чугунолитейный завод инженера-механика Р.Л. Свидерского из Белостока и суконная фабрика Г.А. Рябухина и Е.М. Авербуха.

Ковровское земство в 1914 году открыло в уездной больнице лазарет для раненых воинов на 50 коек, сократив для этого больницу до 13 коек. Позднее был открыт лазарет Всероссийского Земского союза на 400 кроватей в здании реального училища и лазарет местного отдела Красного креста в домах дворянина Н.П. Муратова и купца Дунаевана 75 коек. Часть врачей была мобилизована, остальные работали в лазаретах.

Список использованных источников

[1]А. Л. Коллеров, А. В. Самойлов «Незабытая война – незабытые судьбы» © Издательство ООО «Транзит-ИКС», 2014

[2]Стратегический очерк войны 1914–1918 гг. «Период от объявления войны до начала сентября 1914 г. Первое вторжение русских армий в Восточную Пруссию и Галицийская битва». Ч. 1. М., 1922. Комиссия по исследованию и использованию опыта Мировой и Гражданской войн. Составил Цихович Я.

[3]Стратегический очерк войны 1914–1918 гг. «Период с 01 (14) сентября по 15 (28) ноября 1914 г. Августовское сражение, Варшавско-Ивангородская, Краковская и Лодзинская операции, операции в Галиции и Карпатах, Хыровское сражение». Ч. 2. М., 1923. Комиссия по исследованию и использованию опыта Мировой и Гражданской войн. Составил Корольков Г.

СЕКЦИЯ «ТРАДИЦИИ И ИННОВАЦИИ КЛИНИЧЕСКОЙ И СПЕЦИАЛЬНОЙ ПСИХОЛОГИИ»

ВЗАИМОСВЯЗЬ ДЕПРЕССИВНЫХ СОСТОЯНИЙ И ОСОБЕННОСТЕЙ СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ АДАПТАЦИИ У ПОДРОСТКОВ

И.Э.Клюкина (студент)

Психологический факультет, Кафедра «ОПиОПП», группа ПЛ-113, E-mail: oid@vlsu.ru

Abstracts - Most subjects have an average level of expression of the studied indicators.

Keywords - depression, adolescence, social adaptation, anxiety.

Эмоциональная сфера личности всегда являлась предметом пристального внимания психологов. Исследованиями в этой области занимались как отечественные, так и зарубежные ученые (Адлер А.,Изард К.Э., Павлов И.П., Сеченов И.М., Селье Г., Фрейд З., Юнг К., и др.). Еще античные философы отметили, что в радости человек совершенно другой, чем в горе, и это касается не только его внешности, поведения, поступков, но и характера влияния на других людей. В ситуации угрозы, опасности, обиды происходят изменения в эмоциональной сфере личности, что является предпосылкой развития стрессовых реакций, следствием которых являются тревожность, невротичность, депрессия.

Современный подросток живет в мире, сложном по своему содержанию и тенденциям развития. Эмоциональное неблагополучие подростка – один из объектов пристального внимания: школьных психологов, педагогов, родителей. Своевременная и качественная диагностика подобного неблагополучия, адекватные коррекционные меры могут уменьшить риск возникновения нежелательных тенденций в развитии личности. Одно из ярких проявлений

подобного неблагополучия – депрессивные состояния. [2]

Подростковый возраст – это период эмоциональной дестабилизации, поэтому вопросы социально-психологической адаптации являются в этом возрасте особенно важными. Изучение объективных и субъективных аспектов адаптации личности –необходимое звено организации психологического сопровождения и психологической помощи в этом возрасте.

Депрессия – это аффективное состояние, характеризующееся отрицательным эмоциональным фоном, изменениями мотивационной сферы, когнитивных представлений и общей пассивностью поведения. Субъективно человек испытывает, прежде всего, тяжелые, мучительные эмоции и переживания – подавленность, тоску, отчаяние[3]. Различаются функциональные состояния депрессии возможные у здоровых людей в рамках нормального психического функционирования, и патологическая депрессия, являющаяся одним из основных психиатрических синдромов. Использование в данной дипломной работе термина «депрессивное состояние» опирается на психологическую составляющую данного понятия. Термин «депрессивное состояние» относится к классу психических состояний, обладая необходимыми для этого психологическими характеристиками (психическое состояние – это понятие, используемое для условного выделения в психике индивида относительно статичного момента) [4].

Депрессивное состояние включает в себя две составляющие: 1) субъективное переживание отрицательного аффекта; 2) симптомы его выражения в поведении, мимике, жестах, определенных сдвигах во внутренней среде организма. При депрессии как заболевании учитывается и третий компонент – патогенетические механизмы, лежащие в основе заболевания, одно из проявлений которого – эмоциональные нарушения[1].

Депрессии всегда реализуются в неразрывном единстве психических и соматических изменений, имеющем определенную динамику на разных этапах развития депрессивных состояний. Более того, в ряде случаев сдвиги в соматической сфере организма могут опережать психопатологическую симптоматику или же выступать на первый план в клинической картине депрессии. С точки зрения психологии, соматические изменения и расстройства возникают вследствие психических нарушений, в том числе и вследствие депрессии. Депрессия как функциональное расстройство возникает в результате определенных психических изменений[3].

Таким образом, при депрессии страдают практически все сферы – эмоциональная, интеллектуальная, волевая и обязательно мотивационная, что проявляется как субъективно в жалобах клиента, так и объективно – в изменении поведения. Стойкое снижение настроения при депрессии сочетается с утратой интереса к тому, что раньше воспринималось как привлекательное, приносящее удовлетворение или радость – различные формы досуга. Пропадет чувство удовлетворения в результате такой деятельности.[1]

Исследование наличия депрессивных состояний у подростков проводилось в МБОУ СОШ №1 п. Головино. Испытуемыми были учащиеся 8–9 классов, в количестве 22 человек, в возрасте 13–15 лет.

Целью исследования является выявление взаимосвязи депрессивных состояний и уровня социально-психологической адаптации у подростков.

В исследовании были поставлены следующие задачи:

Изучение депрессивных состояний у подростков с применением опросника CDI, определение особенностей социально-психологической адаптации при помощи методики СПА, выявление взаимосвязи депрессивных состояний и особенностей социально-психологической адаптации при помощи методов математической статистики, анализ полученных данных.

В качестве гипотезы было выдвинуто предположение о том, что существует взаимосвязь между депрессивными состояниями и определенными особенностями социальной адаптации у подростков.

Были использованы следующие методы исследования: тестирование, методы математической статистики (коэффициент корреляции Пирсона). Для выявления депрессивных состояний и особенностей социально-психологической адаптации были использованы методики Опросник детской депрессии М. Ковак(Children`sDepressionInventory (CDI) M.Kovacs) и Методика диагностики социально-психологической адаптации Роджерса–Даймонд.

Среднегрупповое значение исследуемой выборки соотносится с показателем «легкое снижение настроения».

Результаты 31,8% испытуемых в исследованной выборке соответствуют отсутствию депрессивных проявлений, что может проявляться в благоприятном эмоциональном фоне, желании общаться, чувстве бодрости и желании участвовать в учебном процессе.

40,9% испытуемых испытывают легкое снижение настроения, что может проявляться в негативной эмоциональности, апатии, нежелании общаться, чувстве усталости.

22,7% испытуемых испытывают состояние субдепрессии. Данное состояние характеризуется пониженным настроением, пессимистической оценкой событий, снижением работоспособности. Может сопровождаться слабостью, повышенной тревожностью и негативной самооценкой.

Результаты 4% испытуемых могут быть охарактеризованы как открытое проявление депрессивных симптомов. Подобные результаты являются критическими и могут служить основанием

для отнесения к группе риска, повышенного внимания к поведенческим проявлениям.

Таким образом, на первом этапе исследования было произведено распределение испытуемых по уровням выраженности показателей депрессивности. В результате мы выяснили, что большинство испытуемых имеют средний уровень выраженности исследуемых показателей.

Результаты, полученные в ходе проведения опросника показывают, что подавляющее большинство подростков - имеют средний уровень социально-психологической адаптации, то есть характеризуются умеренной адаптированностью, приспособленностью к социальному окружению, умеренной выраженностью принятия окружающих и самих себя, эмоционального комфорта.

Для других испытуемых характерен высокий уровень социально-психологической адаптации, что свидетельствует о высокой степени приспособленности к социальной среде, удовлетворенности своим положением в обществе и отношениями с окружающими людьми, о высоком эмоциональном комфорте, принятии себя, отсутствии внутриличностных проблем.

И самая малая часть подростков имеют низкий уровень социально-психологической адаптации. Для таких испытуемых характерна низкая степень принятия других людей, неудовлетворенность своими отношениями с окружающими, низкий эмоциональный комфорт, внутренняя напряженность, непринятие себя, возможны внутриличностные конфликты.

Таким образом, анализ полученных в ходе первичной обработки данных показывает, что большинство испытуемых имеют средний уровень выраженности показателей социально-психологической адаптации. В ходе анализа распределения испытуемых по низкому и высокому уровням исследуемых показателей было выявлено, что большинство подростков имеют низкий уровень адаптивности и эмоционального комфорта и высокий уровень эмоционального дискомфорта, непринятия себя и непринятия других. Небольшое число испытуемых характеризуются низким уровнем выраженности эскапизма и доминирования и высоким уровнем лживости, внутреннего контроля и ведомости.

Таким образом, на первых двух этапах исследования было изучено распределение испытуемых по уровням выраженности показателей депрессивности, социально-психологической адаптации и их составляющих. В результате мы выяснили, что большинство испытуемых имеют средний уровень выраженности исследуемых показателей.

Исходя из проведенных исследований, были получены значимые отрицательные коэффициенты корреляции между показателем депрессии и показателями социально-психологической адаптации (при n=20 $r_{кр.}$=0,54 на уровне значимости p=0,01).Выявлена средняя обратная зависимость между показателем депрессии и шкалами «Самопринятие» и «Стремление к доминированию», а также сильная обратная зависимость между показателем депрессии и шкалами «Адаптация», «Принятие других», «Эмоциональный комфорт» и «Интернальность».

Список использованных источников

[1] Антропов Ю.Ф. Невротическая депрессия у детей и подростков. –М., Медпрактика,-2009,- 224 с.

[2] Баярд Р. Волнение беспокойного подростка. –М.,-2010,-315 с.

[3] Бойко В.В. Трудные характеры подростков: развитие, выявление, помощь.-СПб., Союз,-2009,-160 с.

[4] Васильев Н.Н. Тренинг преодоления конфликтов.-СПб., Речь,-2010,-174 с.

СЕКЦИЯ «ТРАДИЦИИ И ИННОВАЦИИ ОРГАНИЗАЦИОННОЙ И СОЦИАЛЬНОЙ ПСИХОЛОГИИ»

ЭМПИРИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ УЧЕБНОЙ МОТИВАЦИИ СТУДЕНТОВ ГУМАНИТАРНЫХ И ТЕХНИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

Щербакова О. С. (студент)[1]
Научный руководитель: *Е.Б. Акинина* (к.пс.н., доцент)[2]

[1]*Гуманитарный институт, Кафедра ПЛиСП, группа ПЛ-113, E-mail: psyho-vlgu@mail.ru*
[2]*Гуманитарный институт, Кафедра ПЛиСП, E-mail: psyho-vlgu@mail.ru*

Keywords – motivation, avoidance of failures motivation to succeed, learning motivation and fear of failure.

Abstract – The relevance of this study due to the motivational sphere of personality, factors, conditions and means of its formation in the professional development. The problem of studying of motivational sphere of the individual student is the most in demand, because the importance of many values, rethinking their place in society, taking responsibility for the results of life are hidden in the motives of the person and require not only knowledge, but also control their formation.

В словаре «Общая психология» мотивация расшифровывается как побуждения, вызывающие активность организма и определяющие ее направленность. Мотивация как ведущий фактор регуляции активности личности, ее поведения и деятельности представляет исключительный интерес для всех людей. В большей степени представителей социального типа профессий [1].

Термин «мотивация» представляет более широкое понятие, чем термин «мотив». Им в современной психологии обозначаются как минимум два психических явления: а) совокупность побуждений, вызывающих активность индивида и определяющую ее активность, то есть система факторов, детерминирующих поведение (сюда входят, в частности, потребности, мотивы, цели, намерения, стремления и т.д.); б) процесс образования, формирования мотивов, характеристика процесса, который стимулирует и поддерживает поведенческую активность на определенном уровне. Мотивацию, таким образом, можно определить как совокупность причин психологического характера, объясняющих поведение человека, его начало, направленность и активность [2].

1. Оценка учебной мотивации с помощью анкеты Ратанова Т.А., Шляхта Н.Ф.

По данной методике мы можем сделать вывод о том, что у 60% студентов гуманитарной направленности выражен высокий уровень учебной мотивации, а у технической направленных студентов 20%.

У 24% студентов технической специальности и гуманитарной направленности выражена хорошая учебная мотивация.

В результате данной диагностики были получены следующие результаты.

У 9 студентов технической специальности (36%) и 13 студентов гуманитарной специальности (36%) была

В первой группе 24% испытуемых, а во второй 4% испытуемых имеют положительное отношение к учебе.

В группе студентов имеющих техническую направленность у 32% выражена низкая учебная мотивация, а 12% у второй группы студентов.

Изучение мотивации обучения в вузе (Методика изучения мотивации обучения в вузе» Т.И. Ильиной)

По результатам теста мы сделали вывод о том, что у 68% студентов технической направленности имеется адекватный выбор профессии – осознанный, а у 64% студентов гуманитарной направленности.

Также у 36% студентов гуманитарной направленности выражен не адекватный выбор профессии – спонтанный или не осознанный, а у 32% студентов технической направленности.

Не адекватный выбор профессии предположительно связан с тем, что студенты подали заявление не ту специальность, на какую хотели поступить. Предположительно это связанно с количеством баллов студентов при поступлении в университет, или по настоянию родителей поступили на специальность, которая им не нравиться.

Методика для диагностики учебной мотивации студентов (А.А.Реан и В.А.Якунин, модификация Н.Ц.Бадмаевой)

Так на гуманитарных специальностях преобладают коммуникативные и социальные мотивы. Это связанно с тем, что студенты гуманитарной специальности общаются и расширяют круг общения, так же для большинства гуманитарных специальностей важна коммуникативность.

Диагностика мотивации успеха и боязни неудач (А.А. Реана)

выявлена мотивация на успех. Личности этого типа обычно активны, инициативны

У 16 (64%) студентов технической специальности и 11 (44%) гуманитарной специальности – не имеют ярко выраженной мотивации. Тем не менее, в первой

группе, даже при отсутствии ярко выраженной мотивации, имеется тенденция на успех, а так женаблюдается тенденция к неудачам.

Изучение мотивационной сферы учащихся студентов (автор О.С. Гребенюк)

На графике мы видим: у 5 (20%) студентов технической специальности и у 2 (8%) студентов гуманитарной специальности выражен низкий мотивационный уровень. Данный уровень мотивации характеризуется маленьким количеством положительных мотивов для учебы и в целом все работы.

Так же у 4 (16%) студентов технической специальности и у 3 (12%) студентов гуманитарной специальности выражен ниже среднего уровень мотивации. Данный уровень мотивации студента характеризуется тем, что учащийся проявляет интерес к учебным процессам, в особенности усиливается желание во время практической деятельности.

У группы студентов с технической специальностью численностью 10 (40%) человек выражен средний уровень мотивации, а у группы студентов гуманитарной специальности численностью 3 (12%) человека выражен средний уровень мотивации. Данным студентом характерно четкое понимание значимости профессии, ее теоретическая и практическая части. \

Сформированный уровень мотивации наблюдается у студентов 6 (24%) человек технической специальности и 17 (68%) гуманитарной специальности. Данные учащиеся характеризуются четкой осознанностью необходимости получения данного образования и понимания своей будущей профессией.

Данные были обработаны математическим методом с помощью U-Критерий Манна-Уитни. Результаты оказались в зоне значимости ($p \leq 0.01$), а это значит что уровень сформированности мотивации выше у студентов гуманитарной специальности чем у студентов технической специальности.

Анализируя все данные, мы можем сделать вывод о том, что уровень учебной мотивации сформирован и выше у студентов гуманитарной специальности. Тем самым мы подтвердили гипотезу о том, что учебная мотивация у студентов гуманитарной направленности выше, чем у студентов технической специальности. Возможно такие даные были получены при различных уровнях проходного балла и трудности в учебе у студентов технической направленности.

Список использованных источников

[1] Петровский А.В. энциклопедический словарь в шести томах «Общая психология».– М.: «Психологический лексикон», 2005 г., 251 с.- ISBN 5-89029-114-8.

[2] Мильман В. Э. «Мотивация и творчество».-М.: «Мирея и Ко », 2005 г., 165 с.- ISBN 5-89366-114-8

СЕКЦИЯ «ЛОГОПЕДИЯ»

РАЗВИТИЕ ФОНЕМАТИЧЕСКОГО СЛУХА У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С ФФН НА ЗАНЯТИЯХ ЛОГОПЕДИЧЕСКОЙ РИТМИКИ

М. Ф. Шкатула (студент)[1]
Научный руководитель: *Фортова Л. К.* (д. п. н., профессор)[2]

[1]*Гуманитарный институт, кафедра ПЛиСП, КП-113, E-mail: shkatula.marina@mail.ru*
[2] *Гуманитарный институт, кафедра ПЛиСП, E-mail: flk33@mail.ru*

Keywords - phonemic hearing, logopedic rhythmics, phonemic analysis, phonemic synthesis.

Abstracts - The article describes the features of the development of phonemic hearing in children of senior preschool age with FFN, as well as the influence of speech therapy rhythm on the development of phonemic hearing.

Для логопедов, занимающихся с детьми с фонетико-фонематическим недоразвитием речи, развитие фонематического слуха является одной из самых главных задач. Так как для формирования правильного звукопроизношения важнейшей предпосылкой является умение четко различать каждый звук в слове и анализировать звуковой состав данного слова.

Фонематический слух – это способность ребенка различать в речи окружающих его людей звуки, выполняющие смыслоразличительную функцию, следовательно, основой для формирования фонематического слуха является бессознательный анализ речи окружающих его людей.

Нарушения развития фонематического слуха проявляются в следующем:

- нечетком различении на слух фонем в собственной и чужой речи;
- неподготовленности к элементарным формам звукового анализа и синтеза;
- затруднениях при анализе звукового состава речи.

Работа над развитием фонематического слуха у детей старшего дошкольного возраста с фонетико-фонематическим недоразвитием речи будет более успешной, если разработать и адаптировать комплекс занятий по развитию фонематического слуха у детей старшего дошкольного возраста с фонетико-фонематическим недоразвитием речи на занятиях логопедической ритмики с последующим его включением в программу ДОУ.

Логопедическая ритмика представляет собой форму коррекционного обучения, которое направленно на преодоление речевых нарушений путем развития и коррекции двигательной сферы, неречевых и речевых психических функций при помощи взаимосвязи слова, музыки, движения.

Использование ее средств, а именно ходьбы и маршировки в различных направлениях, упражнений на развитие дыхания, голоса и артикуляции, речевых упражнений без музыкального сопровождения, ритмических упражнений, пения, игровой деятельности и других [79; 3], во время занятия, направленного на развитие фонематического слуха непосредственно воздействует на все стороны фонематического слуха, фонематический анализ, синтез и представления.

Исследование проводилось на базе МБДОУ «Детский сад №3» города Владимира. В исследовании приняли участие 12 детей с ФФН (8 мальчиков и 4 девочки) шестилетнего возраста.

Нами был подобран комплекс заданий на обследование фонематического анализа и синтеза у детей старшего дошкольного возраста с ФФНР на основе методических рекомендаций изложенных в трудах Р.И. Лалаевой, Т.В. Волосовец, Т.Б. Филичевой.

В состав методики были включены следующие разделы:

I). Обследование состояния фонематического анализа, в которое были включены 7 заданий на исследование простых и сложных форм фонематического анализа;

II). Обследование состояния фонематического синтеза, включающее 2 задания;

III). Обследование состояния фонематических представлений. В данный блок были включены 2 задания.

Каждое задание всех трех разделов оценивалось по следующей бальной системе:

4 балла – ребенок выполнил задание самостоятельно.

3 балла – задание выполнено ребенком самостоятельно, но допущено 1 – 2 ошибки.

2 балла – задание выполнено ребенком самостоятельно, но количество ошибок возросло до 3, требовалось интонированное выделение нужного звука, либо иная подсказка.

1 балл – ребенок пытался справиться с заданием, но допустил большое количество ошибок. Помощь логопеда не помогла.

На основании представленных данных были выделены основные нарушения фонематического слуха в соответствии с каждым уровнем.

1 уровень (высокий уровень сформированности) – дошкольникам доступен фонематический синтез, фонематические представления сформированы в достаточной мере. Для них характерно правильное и четкое выполнение всех заданий предъявленных логопедом. Однако у некоторых детей отдельные задания как простых, так и сложных форм фонематического анализа вызывали небольшие затруднения. Так, встречаются единичные ошибки при: вычленении первого (последнего) звука в слове, определении места звука в слове по отношению к другим звукам (сложные формы фонематического анализа).

2 уровень (средний уровень сформированности) - фонематические процессы (анализ и синтез) сформированы недостаточно. Простые формы фонематического анализа доступны, сложные формы вызывают затруднения. Дети испытывают трудности при определении места звука в слове (начало, середина, конец); при вычленении первого (последнего) согласного звука из слова; при определении последовательности звуков, количества звуков в слове, места звука в слове по отношению к другим звукам. Отмечаются большие трудности при синтезе слов из звуков данных, как в ненарушенной, так и нарушенной последовательности. Фонематические представления сформированы недостаточно.

3 уровень (низкий уровень сформированности) - не доступны даже простые формы фонематического анализа, которые при нормальном онтогенезе формируются спонтанно - это выделение заданного звука на фоне слова; выделение начального ударного гласного из слова. Отмечаются большие трудности при синтезе слов из звуков данных, как в ненарушенной, так и нарушенной последовательности. Фонематические представления не сформированы.

Полученные результаты позволили сформулировать следующий вывод: у детей с ФФНР отмечаются сложности как в овладении простыми, так и сложными формами фонематического анализа и синтеза, обусловленные недоразвитием фонематического слуха, однако нарушения сложных форм фонематического анализа и синтеза наблюдаются в большей мере, кроме того у большинства детей наблюдаются нарушения развития фонематических представлений.

На основе полученных результатов нами был разработан комплекс занятий по развитию фонематического слуха у детей старшего дошкольного возраста с ФФН на занятиях логопедической ритмики. Для решения поставленных задач был разработан комплекс занятий логопедической ритмики.

В данный комплекс входили следующие задания:

- упражнения на развитие правильного физиологического и речевого дыхания;
- игры на развитие общей, мелкой и артикуляционной моторики (маршировка, ходьба, упражнения активизирующие внимание);
- упражнения на развитие ритмической способности у детей;
- речевые упражнения без музыкального сопровождения.

Следует отметить тот факт, что каждое упражнение содержало в себе составляющую по развитию фонематического слуха. Кроме того, речевой материал соответствовал звукам, закрепляемым на данном этапе, уровням развития фонематического слуха.

При его разработке были использованы труды Г. А. Волковой, Р. Л. Бабушкиной, О. М. Кисляковой, Н. Ш. Макаровой, Е. В. Кузнецовой, Г. Р. Шашкиной, Н. В. Микляевой, О. А. Полозовой, Ю. Н. Родионовой, А. Е. Вороновой, Т. Б. Филичевой, Г. В. Чиркиной, Т. В. Тумановой.

На занятиях использовалась музыка Е. С. Железновой, В. Я. Шаинского, М. Л. Матусовского, Г. И. Гладкова и других.

В результате работы над развитием фонематического слуха на занятиях логопедической ритмики предполагаются следующие результаты: дети лучше воспринимают и различают: схожие звуки, слова, близкие по звуковому составу, окончания слов, приставки в однокоренных словах, суффиксы, предлоги и т. п. А это, как уже говорилось, служит важнейшей предпосылкой формирования правильного звукопроизношения, так как ребенок анализирует свою речь и стремится ее исправить.

Список использованных источников

[1]Бабушкина Р Л., Кислякова О.М. Логопедическая ритмика: Методика работы с дошкольниками, страдающими общим недоразвитием речи. - СПб.: КАРО, 2005. – 176 с.

[2]Волкова Г.А. Методика обследования нарушений речи у детей. — СПб.: РГПУ им. А.И. Герцена, 1993. – 45 с.

[3]Волкова Г.А. Логопедическая ритмика: Учеб. для студ. высш. учеб, заведений . - М: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2002. - 272 с.

[4]Макарова Н.Ш. Коррекция речевых и неречевых нарушений у детей дошкольного возраста на основе логопедической ритмики. - Детство-пресс, 2009 – 80 с.
[5]Микляева Н. В., Полозова О. А., Родионова Ю. Н. Фонетическая и логопедическая ритмика в ДОУ: Пособие для воспитателей и логопедов. - 2-е изд. — М.: Айрис-пресс, 2005.- 112 с.
[6]Филичева Т. Б., Туманова Т. В. Дети с фонетико-фонематическим недоразвитием. Воспитание и обучение. - М.:"Издательство ГНОМ и Д", 2000. - 80 с.

СЕКЦИЯ «ОБУЧЕНИЕ И ВОСПИТАНИЕ ДЕТЕЙ С НАРУШЕНИЯМИ РАЗВИТИЯ»

РАЗВИТИЕ РЕЧИ У ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С НАРУШЕНИЕМ ИНТЕЛЛЕКТА В ХУДОЖЕСТВЕННО-ТВОРЧЕСКИХ ВИДАХ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Ю.В. Челнокова (магистрантка)
Научный руководитель: *Е.В. Усенкова* (к.п.н., доцент)

[1]*Гуманитарный институт, кафедра ПЛиСП*
[2] *Гуманитарный институт, кафедра ПЛиСП*

Речь - это не врожденная способность, она служит показателем общего развития ребенка; речь развивается в процессе онтогенеза вместе с физическим и умственным развитием. Но следует помнить, что сниженный интеллект отрицательно сказывается на процессе речевого развития, так как у детей с нарушением интеллекта медленно закрепляются и образуются речевые формы, испытывают трудности в речевом творчестве (или полное его отсутствие), так же наблюдается большое использование в речи имен существительных, малое употребление слов в значении признаков и отношения, действий; речевое общение крайне бедное (В.Г. Петрова, М.С. Певзнер, С.Я. Рубинштейн, Е.А. Правдина, Г.Е. Сухарева).

Нарушение речи у детей с нарушением интеллекта является социально значимой и актуальной проблемой нашего времени, ведь речь данной категории детей, прежде всего, определяется когнитивной функцией речи: неразрывной связью процессов развития речи и познавательной деятельности ребенка.

Проведенный анализ литературы позволил сделать вывод, что у детей младшего школьного возраста с нарушением интеллекта отмечается значительное отставание в развитии устной и письменной речи. Это указывает на необходимость проведения целенаправленной коррекционной работы по формированию речи.

Волкова Л.С. отмечает, что особенности симптоматики дисграфии и большая ее распространенность у детей с нарушениями интеллекта обусловлены недоразвитием познавательной деятельности, несформированностью навыков обобщений, нарушением устной речи, нарушением речедвигательного, речеслухового и зрительного анализаторов, структуры операций письма, особенностями организации психической деятельности.

Дети с нарушением интеллекта допускают при чтении очень большое количество ошибок, пропускают и смешивают звуки, слоги, слова, перескакивают со строки на строку, не дочитывая окончания, что затрудняет выработку навыков выразительного, беглого и осознанного чтения [2, с. 117-119].

Диагностика уровня развития письменной и устной речи детей с нарушениями интеллекта была организована на базе ГКОУ ВО «Специальной (коррекционной) общеобразовательной школы» города Гусь-Хрустальный. В ней принимали участие младшие школьники с нарушением интеллекта 2 «А» (12 детей) – экспериментальная группа и 2 «Б» классов (12 детей) – контрольная группа.

Для выявления уровня сформированности устной и письменной речи у детей младшего школьного возраста с нарушением интеллекта были использованы адаптированные методики Корнева А.Н. «Исследование навыков письма», и «Исследование навыков чтения» [1, с. 22-26].

Анализ результатов констатирующего эксперимента показал, что письменная речь девятнадцати детей имеют низкий уровень развития, у пяти детей наблюдается недостаточный уровень. Дети допускают ошибки дисграфического и не дисграфического характера. Ошибки проявляются чаще всего из-за неточного написания букв, пропуска букв, слогов.

Устная речь двадцати детей имею низкий уровень, четыре ребенка недостаточный. У детей отмечается фрагментарность понимания смысла прочитанного. Ошибки при чтении проявляются в искажениях окончаний слов, пропуска букв, слогов.

Проведенное исследование позволило сделать вывод о том, что у детей младшего школьного возраста с нарушением интеллекта отмечаются трудности в усвоении устной и письменной речи.

По результатам констатирующего, был проведен формирующий эксперимент. В формирующем эксперименте были использованы модифицированные методики: «Техника лепки буквы из пластилина на основе игровых методов» Кононовой Л.В. и техника рисования «Волшебное превращение» Юртыновой Н.С., Денисовой М.Г.

Показателем достижения положительных результатов в ходе проведения занятий послужило уменьшение количества ошибок на смешивание и замен на письме кинетически сходных букв, улучшение каллиграфии, а также формирование навыка ориентировки на листе, аккуратность, умение правильно располагать изображение.

Для успешной коррекционной работы по данному направлению важно было заранее готовиться к занятиям, использовать дидактический материал, использовать необычный материал, привлекать разнообразные цвета, что повысило интерес ребенка к занятию и способствовало развитию речи. Обязателен был анализ деятельности, т.к. он способствовал развитию речи данной категории детей и побуждал их к речевому высказыванию.

По результатам проведенного формирующего эксперимента можно отметить, что благодаря целенаправленной коррекционной работе у детей младшего школьного возраста с нарушением интеллекта повысился уровень устной и письменной речи посредством художественно-творческих видов деятельности.

Список использованных источников

[1]Корнев А.Н., Ишимова О.А. Методика диагностики дислексии у детей / методическое пособие, Спб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2010. – 72 с.

[2]Лалаева Р.И. Нарушения чтения и пути их коррекции у школьников. – СПб.: Лениздат; Союз, 2002. – 224 с. – (Коррекционная педагогика)

[3]Лалаева Р.И. Особенности речевого развития умственно отсталых школьников [Текст] / Лалаева Р.И. // Дефектология. – 2003. - №3. – С. 29-33.

[4]Петрова В.Г. Психология умственно отсталых школьников: Учебное пособие / В.Г. Петрова, И.В. Белякова. – 2-е издание, стереотипное. - М.: Академия, 2004. – 160 с.

ОСОБЕННОСТИ ОВЛАДЕНИЯ ВРЕМЕННЫМИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯМИ У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С ФОНЕТИКО-ФОНЕМАТИЧЕСКИМ НЕДОРАЗВИТИЕМ РЕЧИ

А.П. Суворкина (студент)[1]
Научный руководитель: *Н.Г. Савельева* (к.п.н., доцент)[2]

[1]*Гуманитарный институт, Кафедра ПЛиСП, группа КП-113, E-mail: lisa.pavlovna@mail.ru*
[2]*Гуманитарный институт, Кафедра ПЛиСП, E-mail: sng33@yandex.ru*

Keywords – children of preschool age, phonetic-phonemic speech underdevelopment, level of formation, temporal representations.

Abstracts – Ability to regulate and plan activities in time creates the basis for the development of such personality traits as organization, concentration, purposefulness, accuracy, necessary for the child both in school and in everyday life. The fine differentiation of temporal relations in the preschool age is formed slowly and depends on the general mental and speech development of children. The formation of temporal representations in children with a phonetic-phonemic underdevelopment of speech is closely connected with the knowledge of the surrounding phenomena of nature and human life. The study of the features of temporal representations has not only theoretical but also practical significance, since there are no areas of human activity where orientation in time is not important.

Детям уже в дошкольном возрасте необходимо научиться ориентироваться во времени: определять, измерять время, правильно обозначая в речи, чувствовать его длительность, чтобы регулировать и планировать деятельность во времени, менять темп и ритм своих действий в зависимости от наличия времени. Умение регулировать и планировать деятельность во времени создает основу для развития таких качеств личности, как организованность, собранность, целенаправленность, точность, необходимых ребенку как при обучении в школе, так и в повседневной жизни.

Временные представления — это представления о последовательности смены явлений и состояний материи (Н.И. Красногорский, Ю.Д. Фаусек, Т.Д. Рихтерман, С.Л. Рубинштейн, В.В. Данилова, Л.С. Метлина, Н.И. Фрейлах, Е.И. Щербакова). Когда мы говорим о временных представлениях, мы имеем в виду смену времени суток, дней недели, времён года и других регулярно повторяющихся явлений.

Процесс речевого выражения временных понятий у детей старшего дошкольного возраста находится в стадии непрерывного развития. Однако тонкая дифференцировка временных отношений в дошкольном возрасте формируется медленно и в значительной степени зависит от общего умственного и речевого развития детей. Представления детей возраста о времени связаны с умением ориентироваться во времени суток по природным явлениям, с представлением о причинно-временных зависимостях ритмичных природных явлений, с овладением временными понятиями (на рассвете, в сумерки, в полдень, в полночь, сутки, неделя, месяц, год) [4].

Фонетико-фонематическое недоразвитие речи (ФФН)— это нарушение процессов формирования произносительной системы родного языка у детей с различными речевыми расстройствами вследствие дефектов восприятия и произношения фонем (по Г.А. Волковой) [3].

Дети с ФФН достаточно чётко представляют проявления синхронности в окружающем мире: одновременность существования различных признаков одного и того же явления, возможность одновременного выполнения разнородных действий, одновременного выполнения одного и того же действия разными людьми и т.п. Трудности касаются объединения разнородных признаков в единый временной континуум (дождь идёт, холодно, листья опадают, птицы улетают – когда это бывает?) как в словесной, так и в образной форме.

Формирование временных представлений у детей с фонетико-фонематическим недоразвитием речи тесно связано с познанием окружающих явлений природы и жизни человека. С момента рождения ориентировка во времени происходит посредством чередования биологических ритмов жизни (смена сна и бодрствования, время кормления и т.п.), которые регулируются окружающей средой. Это способствует развитию речи, поэтому разработка новых подходов к формированию временных представлений в современной логопедии является одной из актуальных проблем [1].

Исследование особенностей временных представлений имеет не только теоретическое, но и

практическое значение, так как нет областей деятельности человека, где не важна ориентировка во времени.

Для выявления уровня развития временных представлений, проводилось экспериментальное исследование на базе МДОУ №3 г. Владимира. Были выбраны 12 детей старшего дошкольного возраста (6 лет) с заключением фонетико-фонематическое недоразвитие речи.

У дошкольников мы исследовали такие временные представления, как: времена года, месяцы, дни недели и части суток.

Нами использовалась адаптированная методика Иншаковой О.Б. и Колесниковой А.М.: «Пространственно-временные представления: обследование и формирование у школьников с экспрессивной алалией». Она включает в себя 4 блока специальных заданий, по которым и проводилось индивидуальное обследование уровня развития временных представлений [2].

Первый блок – Представления о временах года

В экспериментальной группе дошкольники правильно называли некоторые временные интервалы, но при этом у большинства дошкольников отсутствовали представления о реальной продолжительности перечисленных интервалов. Трудности касались определения и называния времён года: дети не усматривали характерных признаков определённого времени года (цвета травы, вида дерева, одежды детей и т.п.), на вопрос: «Почему ты считаешь, что это лето?», не могли объединить сразу несколько признаков и соотнести их с определённым временем года, установить причинно-следственные связи между определёнными признаками, изображёнными на картинке, называли случайные ассоциации (например, лето - потому что дождь идёт). Самыми трудно узнаваемыми временами года для дошкольников являлись весна и осень. Дети давали неполные ответы на вопросы, часто пользовались малохарактерными признаками. Например: «лето» - потому что солнце; «зима» - снег на улице. Некоторые дети правильно определяли изображение картинки и называли время года, но допускали ошибки в нахождении места сюжетной картины с изображением времени года в последовательности[4].

Второй блок – Представления о месяцах

Назвать по порядку месяца года и сказать, что они разделены на времена года смог только один ребенок. Остальные же дети затруднялись назвать месяца по порядку. Не знают, что месяца разделяются по временам года. Дети долго размышляли, просили о прямой подсказке в виде называния первого месяца года или отказывались от ответа, мотивируя отказ различным образом («не знаю», «не помню»).

Третий блок – Представления о днях недели

Большинство детей правильно называли все дни недели. Трудность для них состояла в том, чтобы назвать какой день недели сегодня, какого не хватает в серии картинок. Самым трудным заданием оказывается использование понятий «вчера», «сегодня», «завтра». Часто дети допускали смешение понятий «вчера» и «завтра», сочетая их соответственно с глаголами будущего и прошедшего времени.

Четвёртый блок – Представления о частях суток

Исследование сформированности представлений о частях суток показало, что наиболее доступными для восприятия и называния оказываются «день» и «ночь», что очевидно, связано с наличием большого количества дифференциальных признаков. Различение и называние утро и дня, вечера и ночи затрудняет детей.

Таким образом, предпосылки формирования временных категорий и их языкового оформления сформированы у детей с ФФН неравномерно. Обращают на себя внимание различное соотношение между владением языковыми средствами для отражения временных представлений и сформированностью психологических характеристик категории времени. Детям с ФФН тяжело дается различение признаков осени и весны. У них нет чёткого представления о месяцах; никто из обследуемых детей не знал сколько месяцев в году, какой месяц идет сейчас; у них не сформировано представление о том, что месяца делятся на группы по временам года. Некоторые дошкольники знают порядок дней недели, но не могут определить какой день сегодня, какой вчерашний или завтрашний день. Дошкольники не справились с разграничением понятий день и утро, вечер и ночь. Так же большинство из них не смогли соотнести деятельность людей с частями суток.

Проведённое экспериментальное исследование показало, что у старших дошкольников с фонетико-фонематическим недоразвитием речи имеются трудности в свободном использовании в речи обозначений таких временных характеристик, как времена года, месяцы, части суток, дни недели.

При коррекции важно учитывать последовательность формирования в онтогенезе временных представлений у детей. Важно научить детей пониманию значения восприятия времени и временных представлений.

Для детей с фонетико-фонематическим недоразвитием необходимо развитие временных представлений для возможности овладения ими познавательной, трудовой деятельностей для успешного познания окружающего мира и будущего обучения в школе.

Список использованных источников

[1]Елецкая О.В., Горбачёвская Н.Ю. Уточнение и обогащение пространственно-временных

представлений у детей с нарушениями речи- Изд-во: Логопед, 2005.- №2- 37- 43 с.
[2]Иншакова О.Б., Колесниковой А.М. Пространственно-временные представления: обследование и формирование у школьников с экспрессивной алалией / Учебно-методическое пособие. — М.: В. Секачев, 2006. — 80 с.
[3]Логопедия: Учебник для студентов дефектол. фак. пед. вузов / Под ред. Л.С. Волковой, С.Н. Шаховской . —— М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 1998. — 680 с.
[4]Рихтерман Т. Д. Формирование представлений о времени у дошкольного возраста / Т. Д. Рихтерман. — М.: Просвещение, 1982. — 48 с.

СЕКЦИЯ «ТРАДИЦИИ И ИННОВАЦИИ ВОЗРАСТНОЙ И ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПСИХОЛОГИИ»

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТЕМАТИЧЕСКОЙ ПРОГРАММЫ ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ ДЕТЕЙ «СКАЗАНИЙ ОБ ИСТОРИИ РОДНОГО КРАЯ»

Л.И Мунтеану (магистрант)
Научный руководитель: О.В Филатова (к.пс.н., доцент каф. "ПЛиСП")

[1] *Гуманитарный институт, Кафедра ПЛиСП, группа ПЛмп-115, E-mail: 79045926609@mail.ru*
[2] *Гуманитарный институт, Кафедра ПЛиСП, E-mail: ofilvladimir@rambler.ru*

Keywords – Development, preschool age, mental processes, program, efficiency, cognitive processes.

Abstract - The article is devoted to the problem of the cognitive development of older preschool children by the means of the cultural and historical heritage of the native land. The author has convincingly demonstrated to us empirically that the thematic program of psychological and pedagogical accompaniment of children "Legends about the history of the native land" forms and promotes the development of the cognitive sphere of the preschooler's personality through acquaintance with the cultural and historical heritage of his native land; And also leads to the formation of the psychological well-being of the child on the basis of the development of children's creativity; To the harmonization of personal development through the formation and development of social adaptation mechanisms.

Актуальность проблемы в целом обусловлена тенденцией возрастания интереса к роли культуры в развитии личности ребенка. В культурной среде происходит становление личности, которая развивается, а затем, передает свою культуру последующему поколению[1]. В детстве происходит освоение языка, норм и ценностей культуры. На этом этапе ребенок впитывает в себя культуру, наблюдает за ней. Культура оказывает глубокое влияние на его интеллектуальное развитие, поведение.

В нашем исследовании были использованы методы: наблюдение, беседа, анализ продукта деятельности, метод теста, методы математико-статистического анализа (Т - критерий Вилкоксона, сопоставления показателей, измеренных в двух разных условиях на одной и той же выборке испытуемых).

Методики исследования были нами поделены на 4 блока.

1 блок – мотивации деятельности: методика Д.Б. Эльконина, А.А. Венгер «Персонификация мотивов».

2 блок – познавательных процессов: “Интуативный визуальный анализ – синтез”, “Визуальные классификации”,“Визуальные аналоги” (Л. А Псюкова); «Интуитивный речевой анализ – синтез», «Речевые классификации», «Речевые аналогии» (Л.А. Ясюкова); «Теста Равенна»; «Кратковременная речевая память» Л. А. Ясюкова; Кратковременная зрительная память” (Л. А. Ясюкова); Творческое воображениае «Тест Е. П. Торренса, Дьяченко О. М.»; Концентрация внимания (субтест «повторение цифр» из теста д. Векслера); “Речевые антонимы”, ”Произвольное владение речью” Л. А. Ясюкова.

3 блок – уровня развития зрительно-моторной координации: Гештальт – тест Бендер;

4 блок – психической саморегуляции: «Анкета – характеристика» (Пересли Л.И., Мастюкова Е.М., Чупров Л.Ф.).

По полученным в ходе эмпирического исследования результатам, мы выявили, что большинство учащихся имеют средний и слабый уровень развития познавательных процессов. Поэтому с целью развития психических процессов младших дошкольников, мы разработали и апробировали программу психолого-педагогического сопровождения детей «Сказания о земле Киржачской».

Программа рассчитана в течение учебного года. Программа состоит из одиннадцать занятий, которые проводятся еженедельно по два – три раза в течение одного месяца. На каждое занятие отводится от 30 до 40 минут.

С целью проверки эффективности коррекционной работы, направленной на развитие познавательных процессов, была проведена повторная диагностика, которая позволила проследить динамику познавательного развития 25 дошкольников.

Блок мотивации деятельности

При исследовании уровня мотивационной готовности старших дошкольников наблюдаются отличия результатов первичной и вторичной

диагностики. Большинству дошкольникам после программы свойственен средний уровень сформированности мотивов. Интересно отметить, что при первичной диагностики у старших дошкольников выявлено – 40% (10 человек) с низким уровнем мотивационной готовности, в то время как при вторичной – 20% (5 человек.).

Блок психических процессов

Результаты первичной и вторичной диагностики исследования уровня развития психических процессов старших дошкольников, существенно отличаются. Установлено, что при первичной и вторичной диагностиках на первое место выходит речевое развитие. Существенные различия выявлены в результатах первичной и вторичной диагностики исследования наглядно-образного мышления. Первичная диагностика – 6,5 ср.гр. значение, вторичная диагностика - 9,5 баллов. В дошкольном возрасте у ребенка преобладает наглядно-образное мышление, что связано с овладением им новыми видами деятельности: рисованием, игрой, конструированием и т.д.[2].

Зрительное восприятие при первичной диагностике 5,6 ср. гр. значение. После программы - 8 баллов. Учащиеся научились соотносить увиденное с тем, что запомнилось ранее, подключая воображение, внимание и чувства.

Уровень логического мышления старших дошкольников повысился (среднее значение 7.28), так же, как и уровень кратковременной зрительной памяти (среднее значение 7.26).

В результате реализации программы изменений по уровню развития кратковременной речевой памяти и концентрации внимания существенных отличий не выявлено

Блок зрительно-моторной координации

В третьем блоке в результате реализации программы по уровню развития зрительно-моторной координации существенных отличий не выявлено

Блок психической саморегуляции

При анализе уровня эмоционально – волевой сферы старших дошкольников после реализации программы наблюдаются отличия результатов первичной и вторичной диагностик. При первичной и вторичной диагностики у старшим дошкольникам преобладал средний уровень развития эмоционально – волевой сферы, однако среднее групповое значение по выборке повысилось. Ребенок начинает осознавать свое Я, свою активность, деятельность, начинает объективно себя оценивать.

Таким образом, тематическая программа психолого-педагогического сопровождения детей «Сказания об истории родного края» формирует и способствует развитию познавательной сферы личности дошкольника через знакомство с культурно-историческим наследием родного края; а так же приводит к формированию психологического благополучия ребенка на основе развития детского творчества; к гармонизации личностного развития через формирование и развитие механизмов социальной адаптации.

Список использованных источников

[1]Психология и культура / Под общей редакцией Дэвида Мацумото. – СПб.: Питер, 2003. – 717 с.

[2]Стефаненко, Т. Г. Этнопсихология / Т. Г. Стефаненко. – М.: Аспект Прогресс, 2004.–367 с.

СЕКЦИЯ «СОЦИАЛЬНО–ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ»

ОСОБЕННОСТИ МОТИВАЦИИ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

Н. А. Шаленков (студент)[1]
Научный руководитель: *Н. Г. Абрамян* (к.пс.н., доцент)[2]

[1]*Гуманитарный институт, Кафедра ПЛиСП, группа ПЛмп-115, E-mail: created4u@ya.ru*
[2]*Гуманитарный институт, Кафедра ОиПП, E-mail: ninaabramyan27@gmail.com*

Keywords – motivation, educational psychology, edutainment, learning motivation, professional motivation.

Abstracts – **t**he work is devoted to the study of learning motivation of students of technical specialties, study on an "edutainment". The study was found weak degree of manifestation of educational, informative, professional motivation at students of several groups. In order to form learning motivation, it has been developed and tested by the method of forming the program "edutainment". Operation is a complex theoretical, methodological and applied approach to the study of little developed in the educational psychology topics.

Исследование было организовано и проведено на базе Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых», института архитектуры, строительства и энергетики, института информационных технологий и радиоэлектроники, института машиностроения и автомобильного транспорта. Испытуемые - студенты 3-го курса (n=103).

Цель – выявить особенности мотивации учебной деятельности студентов технических специальностей. Объект - мотивационная сфера личности. Предмет - особенности мотивации учебной деятельности студентов технических специальностей.

Задачи: провести теоретико-методологический анализ литературных источников по проблеме исследования; осуществить эмпирическое исследование по изучению мотивационной сферы личности студента в учебной деятельности. Гипотеза - учебная мотивация студентов, обучающихся в вузе, характеризуется сниженным уровнем сформированности её показателей: учебно-познавательных мотивов и внутренней мотивации профессиональной деятельности. Методы исследования: анализ теоретических источников; тестирование. При проведении эмпирического исследования использовался следующий блок методик: Определение мотивации обучения в вузе (Т. И. Ильина); Диагностика учебной мотивации студентов (А.А. Реан и В.А. Якунин, модификация Н.Ц. Бадмаевой); Исследование мотивации профессионального обучения (В.Г. Каташева); Мотивация профессиональной деятельности (К. Замфир в модификации А.А. Реана); Мотивы выбора профессии (Р.В. Овчарова).

Анализ полученных данных. Опишем результаты, полученные на констатирующем этапе исследования, и представим качественный анализ полученных данных.

На данном этапе исследования мы изучали учебную мотивацию студентов с помощью методики Т. И. Ильиной «Определение мотивации обучения в вузе».

Таблица 1. Результаты диагностики мотивации обучения студентов по методике Т. И. Ильиной «Определение мотивации обучения в вузе» (в баллах)

шкала / группа	Приобрете-ние знаний	Овладение профессией	Получение диплома
ИБ-114	6,4	5,3	5,2
ПИ-114	7,7	6,5	6,0
ВТ-114	7,9	6,3	3,8
УС-114	7,0	5,7	7,1
ТС-114	8,5	4,6	6,9
БТС-114	6,5	4,4	6,1
РТ-114	8,4	6,6	4,1
ПРИ-114	8,4	4,2	5,8
С-114	7,9	5,7	7,2
С-214	7,3	4,5	6,2

По результатам тестирования (Таблица 1,2.) видно, что у студентов 3 курса средний показатель коэффициента мотивации по шкале «приобретение знаний», отражающей стремление студентов к приобретению знаний, уровень их любознательности, составляет наивысшие показатели 8,5 баллов – у студентов группы ТС-114 и 8,4 баллов – у студентов групп РТ-

114 и ПРИ-114. Самый низкий показатель 6,4 баллов у студентов группы ИБ-114 и 6,5 баллов у студентов группы БТС-114. Приведенные данные показательны при возможном максимуме – 12,6 баллов.

По шкале «овладение профессией», отражающей стремление студентов к овладению профессиональными знаниями и умениями, профессионально важными качествами, средний показатель коэффициента мотивации колеблется от 6,6 баллов – у студентов группы РТ-114 до 4,4 – у студентов группы БТС-114. Полученные данные свидетельствуют о сниженных показателях по шкале при возможном максимуме – 10 баллов. Высоким является средний показатель коэффициента мотивации по шкале «получение диплома», который отражает стремление студентов «приобрести» диплом при формальном усвоении знаний и найти обходные пути при сдаче экзаменов и зачётов, он составляет (из возможных десяти баллов) 7,2 балла – у студентов группы С-114, 7,1 балла у студентов группы УС-114 и 6,9 баллов у студентов группы ТС-114. Баллы по данной шкале колеблются от 3,8 до 7,2., что характеризует качественно достаточно высокий, хотя и не столь показательный, как по первой шкале, уровень сформированности мотивации.

Таблица 2. Процентное соотношение преобладающих показателей по шкалам методики Т. И. Ильиной «Определение мотивации обучения в вузе»

шкала / группа	Приобретение знаний Освоение знаний	Получение диплома
ИБ-114	27 %	73 %
ПИ-114	67 %	33 %
ВТ-114	90 %	10 %
УС-114	30 %	70 %
ТС-114	30 %	70 %
БТС-114	50 %	50 %
РТ-114	83 %	17 %
ПРИ-114	29 %	71 %
С-114	33 %	67%
С-214	24 %	76 %

Преобладание мотивов по первым двум шкалам свидетельствует об адекватном выборе студентом профессии и удовлетворенности ею. Наилучший показатель по данному критерию наблюдается у групп ВТ-114 (90%), РТ-114 (83%) и ПИ-114 (67%). Наименьший - у групп С-214 (24%), ИБ-114 (27%) и ПРИ-114 (29%).

Таблица 3. Уровни выраженности мотивов по методике Т. И. Ильиной «Определение мотивации обучения в вузе»

		Приобретение знаний	Освоение знаний	Получение диплома
Низкий	n	10	21	16
	%	9,7	20,4	15,5
Средний	n	58	65	38
	%	56,3	63,1	36,9
Высокий	n	35	17	49
	%	34,0	16,5	47,6

Таблица 4. Результаты диагностики учебной мотивации студентов по методике «Диагностика учебной мотивации студентов» (А.А. Реан и В.А. Якунин, модификация Н.Ц. Бадмаевой) (в баллах)

шкала / группа	Коммуникативные мотивы	Мотивы избегания	Мотивы престижа	Профессиональные мотивы	Мотивы творческой самореализации	Учебно-познавательные мотивы	Социальные мотивы
ИБ-114	2,7	2,4	2,3	4,1	2,7	3,3	3,0
ПИ-114	3,1	2,2	2,5	3,9	2,6	3,1	3,3
ВТ-114	3,5	2,2	2,5	3,7	3,3	3,3	3,2
УС-114	3,4	3,2	2,7	3,5	3,6	3,4	3,1
ТС-114	3,5	2,7	3,4	3,7	3,7	3,6	3,2
БТС-114	2,7	2,2	2,7	3,8	3,0	3,4	3,2
РТ-114	3,0	1,6	2,3	4,3	3,6	3,8	3,2
ПРИ-114	3,1	2,2	2,2	4,3	3,1	2,7	3,3
С-114	3,3	2,2	2,9	4,3	3,3	3,7	3,7
С-214	3,8	2,5	3,2	4,6	3,7	3,6	3,6

По результатам исследования (Таблица 3.) студентов технических специальностей можно сказать о высоком уровне выраженности такого мотива, как получение диплома (47,6%).

Таблица 5. Уровни сформированности мотивов по методике «Диагностика учебной мотивации студентов» (А.А. Реан и В.А. Якунин, модификация Н.Ц. Бадмаевой)

		Коммуникативные мотивы	Мотивы избегания	Мотивы престижа	Профессиональные мотивы	Мотив творческой самореализации	Учебно-познавательные мотивы	Социальные мотивы
Низкий	n	3	21	10	1	8	0	1
	%	2	20	9	1	7	0	1
Средний	n	5	68	72	20	60	56	58
	%	1	66	70	19	58	4	6
Высокий	n	35	14	21	82	35	47	44
	%	34	13	20	79	34	6	43

Далее была использована методика «Диагностика учебной мотивации студентов» А.А. Реана и В.А. Якунина, модификация Н.Ц. Бадмаевой.

Качественный анализ данных (Таблица 4.) по методике диагностики учебной мотивации студентов свидетельствует об уровневом разнообразии показателей (Таблица 5.). Можно говорить о наиболее высоком уровне выраженности профессиональных мотивов у 79,6% испытуемых. По всем остальным шкалам средний уровень выраженности диагностирован у более 50% испытуемых. Наиболее низкий уровень выраженности мотивов избегания (20,4%).

Далее была использована методика В.Г. Каташева «Исследование мотивации профессионального обучения».

Таблица 6. Результаты диагностики мотивации обучения студентов по методике В.Г. Каташева «Исследование мотивации профессионального обучения» (в баллах)

уровень / группа	Низкий	Средний	Нормальный	Высокий
ИБ-114	29,6	35,0	35,8	33,8
ПИ-114	30,1	37,8	37,7	31,1
ВТ-114	29,4	34,8	36,4	35,7
УС-114	36,7	38,4	33,9	30,3
ТС-114	26,7	35,2	35,9	33,7
БТС-114	28,3	31,3	35,9	33,8
РТ-114	26,5	33,3	39,2	38,0
ПРИ-114	38,1	37,4	36,4	31,6
С-114	29,8	38,2	38,3	36,0
С-214	28,1	36,5	38,9	37,1

Таблица 7. Соотношение количества студентов в группах, имеющих данный уровень мотивации по результатам диагностики мотивации обучения, по методике В.Г. Каташева «Исследование мотивации профессионального обучения»

уровень / группа	Низкий	Средний	Нормальный	Высокий
ИБ-114	9 %	18 %	36 %	36 %
ПИ-114	0 %	50 %	50 %	0 %
ВТ-114	10 %	30 %	50 %	10 %
УС-114	10 %	80 %	0 %	10 %
ТС-114	0 %	30 %	40 %	30 %
БТС-114	13 %	0 %	75 %	13 %
РТ-114	17 %	0 %	50 %	33 %
ПРИ-114	71 %	14 %	14 %	0 %
С-114	0 %	50 %	25 %	25 %
С-214	6 %	24 %	41 %	29 %

Анализ данных (Таблица 6.) по методике исследования мотивации профессионального обучения свидетельствует о наиболее высоком уровне выраженности нормального уровня мотивации профессионального обучения у 39,8%. По всем остальным уровням мотивации выраженность средняя. Данные (Таблица 7.), полученные в результате соотношения преобладающих уровней мотивации у студентов, разнообразны по своим показателям в различных группах. Наиболее высокий уровень мотивации профессионального обучения у групп ИБ-114 (36%) и РТ-114 (33%). Низкий уровень мотивации наиболее выражен у студентов группы ПРИ-114 (71%).

Таблица 8. Соотношение количества студентов из общего числа, имеющих данный уровень мотивации по результатам диагностики мотивации обучения с помощью методики В.Г. Каташева «Исследование мотивации профессионального обучения»

	n	%
Низкий уровень	1	0,7
Средний уровень	3	2,0
Нормальный уровень	9	7,9
Высокий уровень	0	9,4

Данные (Таблица 8.), полученные в результате соотношения преобладающих уровней мотивации у студентов, в целом позволяют говорить о наибольшей

выраженности среднего (32%) и нормального (37,9%) уровней мотивации профессионального обучения.

Таблица 9. Результаты диагностики мотивации студентов по методике «Мотивация профессиональной деятельности» (К. Замфир в модификации А. А. Реана) (в баллах)

шкала / группа	Внутренняя мотивация	Внешняя положительная мотивация	Внешняя отрицательная мотивация
ИБ-114	4,4	3,6	2,7
ПИ-114	4,6	3,7	2,3
ВТ-114	4,1	3,7	2,8
УС-114	3,8	4,1	2,8
ТС-114	4,2	3,9	2,9
БТС-114	4,2	4,2	3,9
РТ-114	4,5	2,5	2,2
ПРИ-114	4,6	3,5	2,5
С-114	4,9	4,5	3,7
С-214	4,7	4,3	3,1

Обратимся к результатам по методике К. Замфир в модификации А. А. Реана «Мотивация профессиональной деятельности».

По результатам тестирования видно (Таблица 9.), что у студентов 3 курса средний показатель коэффициента мотивации по шкале «внутренняя мотивация» во всех группах имеет наибольшие значения (от 4,1 до 4,9) среди остальных шкал, за исключением группы УС-114 (3,8).

Таблица 10. Уровни выраженности мотивов по методике «Мотивация профессиональной деятельности» (К. Замфир в модификации А. А. Реана)

		Внутренняя мотивация	Внешняя положительная мотивация	Внешняя отрицательная мотивация
Низкий	n	1	2	18
	%	1,0	1,9	17,5
Средний	n	17	28	55
	%	16,5	27,2	53,4
Высокий	n	85	73	30
	%	82,5	70,9	29,1

Таблица 11. Мотивационный комплекс студентов групп на основании результатов диагностики мотивации по методике «Мотивация профессиональной деятельности» (К. Замфир в модификации А. А. Реана)

	Оптимальный	Промежуточный	Наихудший
ИБ-114	82 %	18 %	0 %
ПИ-114	92 %	8 %	0 %
ВТ-114	100 %	0 %	0 %
УС-114	70 %	20 %	10 %
ТС-114	80 %	0 %	20 %
БТС-114	38 %	50 %	13 %
РТ-114	83 %	17 %	0 %
ПРИ-114	86 %	14 %	0 %
С-114	75 %	25 %	0 %
С-214	88 %	12 %	0 %

Анализ данных (Таблица 10.) по методике исследования мотивации профессиональной деятельности свидетельствует о наиболее высоком уровне выраженности у испытуемых внутренней (у 82,5%) и внешней положительной (70,9%) мотивации. Внешняя отрицательная мотивация имеет средний уровень выраженности у 53,4% испытуемых.

Данные (Таблица 11.), полученные в результате подсчета мотивационного комплекса, согласно методике определения мотивации профессиональной деятельности, говорят о преобладании оптимального мотивационного комплекса (от 75% до 100%), за исключением группы БТС-114 (38%). Наихудший мотивационный комплекс встречается лишь в группах ТС-114 (20%), БТС-114 (13%) и УС-114 (10%).

Таблица 12. Мотивационный комплекс студентов из общего числа на основании результатов диагностики мотивации по методике «Мотивация профессиональной деятельности» (К. Замфир в модификации А. А. Реана)

	n	%
Оптимальный	83	80,6
Промежуточный	16	15,5
Наихудший	4	3,9

Далее обратимся к результатам, полученным по методике Р.В. Овчарова «Мотивы выбора профессии». Данная методика позволяет определить ведущий тип мотивации при выборе профессии.

Таблица 13. Результаты диагностики мотивации студентов по методике Р.В. Овчарова «Мотивы выбора профессии» (в баллах)

	Внутренние индивидуально значимые мотивы	Внутренние социально значимые мотивы	Внешние положительные мотивы	Внешние отрицательные мотивы
ИБ-114	3,5	2,9	3,3	2,6
ПИ-114	3,7	2,9	3,2	2,1
ВТ-114	3,5	3,0	3,2	2,4
УС-114	3,5	3,3	3,2	2,7
ТС-114	3,7	3,2	2,7	2,6
БТС-114	3,4	3,1	2,8	2,5
РТ-114	3,2	3,2	2,5	1,8
ПРИ-114	4,1	2,6	3,5	2,4
С-114	3,8	3,8	3,1	2,3
С-214	3,8	3,5	3,0	2,5

По результатам тестирования (Таблица 13.) видно, что у студентов 3 курса средний показатель коэффициента мотивации по шкале «внутренняя индивидуальная мотивация» во всех группах имеет наибольшие значения (от 3,2 до 4,1) среди остальных шкал, за исключением группы УС-114 (3,8).

Анализ данных (Таблица 14.) по методике исследования мотива выбора профессии свидетельствует о наиболее высоком уровне выраженности у испытуемых внутренних индивидуально значимых мотивов (у 58,3%), все остальные мотивы выбора профессии проявляются на среднем уровне.

Таблица 14. Уровни выраженности мотивов студентов по методике Р.В. Овчарова «Мотивы выбора профессии»

		Внутренние индивидуально значимые мотивы	Внутренние социально значимые мотивы	Внешние положительные мотивы	Внешние отрицательные мотивы
Низкий	n	0	1	1	7
	%	0,0	1,0	1,0	6,8
Средний	n	43	65	78	90
	%	41,7	63,1	75,7	87,4
Высокий	n	60	37	24	6
	%	58,3	35,9	23,3	5,8

Во-первых, следует говорить об общем достаточно высоком уровне определенных характеристик учебной и профессиональной мотивации у большинства испытуемых. Наряду с высокоуровневыми показателями большинства групп мы имеем и средний, а иногда и низкий уровень сформированности учебных мотивов у незначительного количества испытуемых во вполне конкретных группах – например, С-214, ИБ-114, ПРИ-114, наихудшие мотивационные комплексы - у групп ТС-114, БТС-114, УС-114 (данные представлены в таблицах).

Во-вторых, остановимся на характеристиках, наиболее значимых и показательных, на наш взгляд, для исследования мотивации обучения в вузе.

По методике Т.И.Ильиной «Определение мотивации обучения в вузе» три группы испытуемых имеет высокий и близкий к высокому уровень сформированности мотивации по шкале «приобретение знаний», но при этом также высокий уровень мотивации обнаружен у большинства групп по шкале «получение диплома», что говорит, скорее, о формальном отношении к учению, чем о желании получить знания. Такие характеристики, несомненно, требуют коррекции и формирования направленности на обучение, совершенствования мотивационной сферы в плане расстановки приоритетов, особенно учебных.

По методике диагностики учебной мотивации студентов А.А. Реана и В.А.Якунина из семи мотивов именно учебно-познавательные и профессиональные мотивы – самые высокоразвитые у испытуемых, а у 50% - средний уровень развития всех других мотивов.

Уровни выраженности мотивов по методике «Мотивация профессиональной деятельности» К. Замфир в модификации А.А. Реана весьма показательны. Наибольшие значения представлены по шкале «внутренняя мотивация» у студентов большинства групп (9 из 10), «внешняя положительная мотивация» также имеет высокие значения. Оптимальный мотивационный комплекс сформирован у 7 из 10 групп, слабый, с невысокими показателями - у 3 из 10 групп испытуемых.

Высокий уровень проявления именно внутренних индивидуально значимых мотивов зафиксирован у 58,3% испытуемых по методике Р.В. Овчарова «Мотивы выбора профессии».

Таким образом, по результатам констатирующего исследования можно сделать предваряющий формирующую часть исследования вывод о сформированности учебной мотивации лишь у части

испытуемых. Та часть обследованной выборки, которая показала результаты ниже нормы и недоформированность параметров учебной мотивации, будет участвовать в формирующем эксперименте, предполагающем создание мотивации учебной деятельности по специальной программе формирования мотивации на основе технологии эдъютейнмента.

Список использованных источников

[1]Бакшаева Н.А., Вербицкий А.А. Психология мотивации студентов: учебное пособие. – М.: Логос, 2006. – 184 с.

[2]Гиппенрейтер Ю.Б., Фаликман М.В. Психология мотиваций и эмоций. Хрестоматия. – М.: АСТ: Астрель, 2009. - 704 с.

[3]Корнилова Т.В. Диагностика мотивации и склонности к риску. – М., 1997. – 232 с.

[4]Лушникова О. Ю. К вопросу о мотивации студентов в учебно-познавательной деятельности // Психология и педагогика: методика и проблемы практического применения. – 2009. – №6-2 – С.163-167.

РАЗВИТИЕ МЕЛОДИКО-ИНТОНАЦИОННОЙ СТОРОНЫ РЕЧИ КАК СРЕДСТВА ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА КОММУНИКАТИВНЫХ НАВЫКОВ ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С НАРУШЕНИЕМ ЗРЕНИЯ

Е.Е. Ершова (магистрант
Научный руководитель*: Е.В. Усенкова* (к.п.н., доцент кафедры ПЛиСП)

[1]*Гуманитарный институт, Кафедра ПЛиСП*
[2]*Гуманитарный институт, Кафедра ПЛиСП*

В области специального образования очень остро стоит проблема интеграции и социальной адаптации людей с нарушением зрения. Одним из условий успешной адаптации и социализации слабовидящих детей младшего школьного возраста является сформированность у них коммуникативной деятельности. Коммуникативная деятельность является одним из важнейших приемов получения информации о внешнем мире и способом формирования личности, ее познавательной и эмоциональной сфер, что особенно значимо для коррекции недостатков развития общения у младших школьников с нарушением зрения. Исследование роли и функций общения детей с нарушением зрения показывает, что оно является необходимым условием формирования системы компенсации слепоты и слабовидения на ранних стадиях развития [4, с. 100-102].

Потребность в общении в младшем школьном возрасте выступает на первый план и поэтому определяет развитие речи. К моменту поступления в школу словарный запас ребенка увеличивается настолько, что он может свободно объясниться с другим человеком по любому поводу, касающемуся обыденной жизни и входящему в сферу его интересов.

Мелодико-интонационная выразительность речи школьника является необходимой характеристикой речи как средства общения, в ней проявляется субъективность отношения ребенка к окружающему. Она возникает тогда, когда ребенок хочет передать не только свои знания, но и чувства, отношения. Выразительность является следствием понимания того, о чем говорится. Эмоциональность проявляется, прежде всего, в интонациях, в подчеркивании отдельных слов, паузах, выражении глаз, в смене силы и темпа голоса. Непринужденная речь ребенка всегда выразительна. В этом заключается сильная, яркая сторона детской речи, которую необходимо закреплять и сохранять [3, с. 132-135].

Недостаточная сформированность мелодико-интонационной выразительности речи в младшем школьном возрасте вызывает трудности общения с окружающими, а в дальнейшем влечёт за собой определённые изменения личности, т.е. ведёт к возникновению у детей комплексов, мешая им учиться и в полной мере раскрыть свои способности и интеллектуальные возможности. Так, исследования

показывают, что среди учащихся начальной школы, обладающих низкой успеваемостью, большую часть составляют дети с отклонениями в развитии основных компонентов речи, что, соответственно, мешает им правильно усваивать звуковой состав слова, а, следовательно, письмо и чтение.

Воспитание ритма и интонации является не только проблемой улучшения выразительности самой речи – богатая ритмическая речь способствует общему психическому развитию ребёнка и облегчает обучение. Ребёнок с выразительной речью чувствует себя более раскованно и уверенно в любой обстановке благодаря тому, что может адекватными средствами выразить мысли и чувства, показать свою творческую индивидуальность.

Исследование коммуникативных навыков у детей младшего школьного возраста в процессе изучения мелодико-интонационной стороны речи было организовано на базе ГКОУ ВО «Специальная (коррекционная) общеобразовательная школа-интернат г. Владимира для слепых и слабовидящих детей». В эксперименте участвовало 24 школьника в возрасте 9-10 лет с нарушением зрения: 12 школьников 3 «А» класса - экспериментальная группа и 12 школьников 3 «Б» класса - контрольная группа. Для определения сформированности коммуникативных навыков использовались задания из методик обследования интонационной стороны речи у младших школьников, разработанных Е.Э. Артемовой и Е.Ф. Архиповой [1, с.82-89], методики изучения интонационной выразительности речи Л.В. Лопатиной [5, с.154-160].

Анализ результатов констатирующего эксперимента позволил сделать следующие выводы. Тринадцать слабовидящих младших школьников выполнили задание на высоком уровне. Они справлялись с предложенными заданиями: воспроизводили фразы с логическим ударением и определяли его, дифференцировали интонации, без посторонней помощи определяли эмоциональное состояние с помощью междометий, интонационное содержание фразы.

В группу со средним уровнем сформированности коммуникативных навыков вошли пять слабовидящих школьников. С большинством диагностических заданий эти школьники справлялись при помощи экспериментатора, при этом проявляли недостаточную инициативность. Им требовалась стимулирующая помощь в виде повторения задания и образца по аналогии. У школьников недостаточно сформированы умения воспринимать и воспроизводить интонацию. Низкий уровень был выявлен у двух слабовидящих школьников. Затруднения наблюдались почти во всех предложенных заданиях, требовалась помощь экспериментатора.

Проведенное исследование позволило сделать вывод, что у слабовидящих детей младшего школьного возраста отмечаются трудности овладения коммуникативными навыками: они не умеют пользоваться интонационными и эмоционально-выразительными средствами речи.

Для того чтобы помочь младшим школьникам овладеть коммуникативными навыками, был проведен комплекс коррекционных занятий, направленный на развитие мелодико-интонационной стороны речи. В ходе формирующего эксперимента при работе над мелодико-интонационной стороной речи развивались следующие коммуникативные навыки: логическое ударение; темпо-ритмическая организация речи; тембр голоса; интонация.

Планируя коррекционные занятия по развитию коммуникативной деятельности, мы руководствовались следующими требованиями, обусловленными особенностями психофизического развития детей с нарушением зрения:

- необходимостью тщательной предварительной работы, направленной на обогащение чувственного и социального опыта ребенка. Например, необходимо обращать внимание детей на позы человека во время выполнения определенных действий или трудовых операций, привлекать к рассматриванию фотографий, слайдов с изображением членов семьи, знакомых, сверстников, находящихся в различных эмоциональных состояниях; периодически организовывать наблюдения за поведением домашних животных, птиц;

- доступностью сюжета этюдов и упражнений, предлагаемых для формирования и закрепления усвоенных неречевых средств общения, т.е. педагог учитывает предыдущий социальный опыт ребенка и реальный уровень развития неречевых коммуникативных средств и в зависимости от этого выбирает тот или иной сюжет;

- проведение занятий (кроме обобщающих) только в малых подгруппах (2 - 4 человека), а при необходимости - индивидуально. Это позволило педагогу полностью реализовать личностно ориентированный подход в процессе обучения, помочь каждому ребенку справиться с заданием, уточнить его движения, мимические проявления эмоций;

- многоэтапность организации коррекционного занятия, предусматривающая органическую взаимосвязь всех заданий и переключение с одного вида деятельности на другой. Обязательным было проведение «зрительной» гимнастики и физкультурных пауз, включающих выполнение упражнений под музыку, в соответствии с содержанием занятия;

- выбор темпа предъявления учебного материала в зависимости от индивидуальных особенностей зрительного восприятия. В среднем продолжительность рассматривания наглядного материала у младших школьников с нарушением зрения в 1,5 – 2 раза медленнее по сравнению с темпом работы нормально видящих детей;

- необходимость в повторяемости изучаемого материала с изменением конкретной ситуации [2, с. 54-56].

На логопедических занятиях использовались различные приемы коррекции и способы формирования коммуникативных навыков у младших школьников с нарушением зрения. В ходе проведённого формирующего эксперимента было отмечено, что благодаря развитию мелодико-интонационной стороны речи у всех детей повысился уровень сформированности коммуникативных навыков.

Список использованных источников

[1]Артемова Е.Э. Формирование просодики у дошкольников с речевыми нарушениями. - Монография.– М., МГГУ им. М.А. Шолохова, 2008. – 123с.

[2]Кожанова Н.С. Коррекция коммуникативной деятельности дошкольников с нарушениями зрения в семье как важное условие их успешной адаптации в группе детского сада. - Москва: Детский сад от А до Я, 2009. – 532 с.

[3]Копачевская Л.А., Лаврова Е.В. Формирование интонационной выразительности у детей с речевыми нарушениями. Библиотека педагога-практика. Ребенок. Ранее выявление отклонений в развитии речи и их преодоление / Под ред. Ю. Ф. Гаркуши. – 2-е изд., испр. - М.: Издательство Московского психолого-социального института, 2003. – 284 с.

[4]Лисина М.И. Общение, личность и психика ребенка. - М.: Академия, 1997. – 384 с.

[5]Лопатина Л.В., Серебрякова Н.В. Преодоление речевых нарушений у дошкольников (коррекция стертой дизартрии): учебное пособие. / Л.В. Лопатина, Серебрякова Н.В.. — Спб.: Изд-во «СОЮЗ», 2000. – 192 с.

ВЗАИМОСВЯЗЬ ДЕТСКО-РОДИТЕЛЬСКИХ ОТНОШЕНИЙ С АГРЕССИВНОСТЬЮ ПОДРОСТКОВ

Е.Е.Гуськова (студент)[1]
Научный руководитель: *Н.Г.Абрамян (к.пс.н., доцент)*[2]

[1]*Гуманитарный институт, Кафедра ОиПП, группа Пл-113, E-mail: guskova_14@mail.ru*
[2]*Гуманитарный институт, Кафедра ОиПП, E-mail: ninaabramyan27@gmail.com*

Keywords – child-parent relations, aggression, teenager, шinfluence of parents on children.

Abstracts – The aggressiveness of adolescents and the relationship between parents and children have been studied. A psychological study of the relationship of child-parent relations to the aggressiveness of adolescents was conducted.

Отображение психологии детско-родительских отношений в разных ипостасях художественной, обыденной и научной жизни выводит на смыслообразующие составляющие нашей жизни, которым мы, к сожалению, не всегда придаем должное значение. Мы тешим себя мыслью о правильном и грамотном воспитании детей, а наши дети склонны играть в игры с жизнью и смертью. Мы видим в них наше продолжение и никак не предполагаем проекцию нашего к ним отношения на их поступки или, вернее, предполагаем только позитив и собственное видение решения их проблем и не предугадываем их позиций, занятостью оправдываем невнимание к подросткам. А потом имеем то, что имеем…Вот почему так очевидна актуальность исследования, обозначенная в названии темы нашего исследования.

Целью исследования является изучение особенностей взаимосвязи детско-родительских отношений с агрессивностью подростков.

Прежде чем описывать результаты эмпирической части нашего исследования, следует сказать, что нами были обозначены теоретические подходы к проблеме и описаны такие феномены, как детско-родительские отношения, агрессия и агрессивность, агрессивность подростков, представлено их осмысление в отечественной и зарубежной психологии.

Исследование взаимосвязи детско-родительских отношений с агрессивностью подростков проводилось на базе МБОУ "СОШ № 8" г. Владимира. Испытуемые – подростки в возрасте 12-14 лет (n=31), а также их родители (n=62).

Объектом эмпирического исследования являлась система детско-родительских отношений, а предметом - параметры детско-родительских отношений и агрессивность подростков.

В работе была сформулирована следующая гипотеза: при изменении отдельных параметров отношений родителей с детьми («Симбиоз», «Контроль», «Отношение к неудачам ребенка», «Нетребовательность-требовательность», «Автономность-контроль», «Эмоциональная дистанция - близость», «Отвержение-принятие», «Авторитетность родителя») трансформируются и параметры поведения подростков: агрессивность, враждебность.

Задачи нашего исследования:

1. Определить уровень и форму агрессивного поведения подростков.
2. Изучить типы родительского отношения.
3. Выявить особенности взаимодействия родителей и детей.
4. Обработать полученные данные, сделать выводы.

С целью изучения особенностей взаимосвязи детско-родительских отношений с агрессивностью подростков мы использовали следующие методы и методики:

1. Теоретические: анализ и обобщение психологической литературы.
2. Эмпирические: тестирование с использованием следующих методик: «Методика диагностики показателей и форм агрессии» А. Басса, А. Дарки, «Тест-опросник родительского отношения» А.Я. Варги, В.В. Столина и методика «Взаимодействие родитель – ребенок» И.М. Марковской.
3. Математико-статистический: коэффициент ранговой корреляции Спирмена.

С помощью «Методики диагностики показателей и форм агрессии» А.Басса и А.Дарки нами была осуществлена диагностика уровня агрессивности в таких проявлениях, как физическая агрессия, косвенная агрессия, раздражение, негативизм, обида, подозрительность, вербальная агрессия, чувство вины.

Индексы агрессивности и враждебности представлены в следующих данных. Нормой агрессивности по методике является величина , равная 21+_4, а нормой враждебности – 6-7+_3.Нами получены следующие результаты. Лишь у 3% испытуемых из всей выборки подростков индексы враждебности и агрессивности превышают среднестатистическую норму, следовательно, можно говорить , что количественно группа подпадает под среднестатистическую норму проявлений враждебности и агрессивности, а высокий уровень проявления этих показателей у незначительной части испытуемых может быть обусловлен целым рядом различных факторов: от неблагополучия в семье и проблем воспитания до личностных характеристик, обусловленных возрастными особенностями.

Далее мы определяли родительское отношение у матерей и отцов с помощью методики А.Я. Варги, В.В. Столина «Тест-опросник родительского отношения». Опишем полученные результаты. Обратимся к высоким по уровню показателям шкал отдельно по матерям и отцам, потому что именно высокий уровень проявления показателя свидетельствует о сформировавшихся отношениях взрослого к ребенку, возможностях коррекции их отношений и направлениях возможных изменений. По шкале «Принятие-отвержение» 90% (показатель одинаков и у матерей, и у отцов) испытуемых показан высокий уровень, то есть общее эмоциональное принятие ребёнка. По шкале «Кооперация» только 42% матерей (13 чел.) и 32% отцов (10 чел.) показали высокий уровень, то есть они стремятся к сотрудничеству с ребёнком, проявляют искреннюю заинтересованность в делах своих детей, соучаствуют в их деятельности, помогают. Приблизительно одинаковый уровень у отцов и матерей продиагностирован по шкале «Симбиоз»: 35% у отцов и 32% - у матерей, эта шкала на высоком уровне предполагает определенную степень контактности ребёнка и родителей, стремление родителей к единению с ребёнком. Практически так же, как и по шкале «Симбиоз», на высоком уровне проявляется шкала «Контроль», свидетельствующая ,насколько демократичны или авторитарны родители: среди отцов высокий уровень показали 35% испытуемых(11 чел.), а среди матерей – 32%(10 чел.).По шкале «Отношение к неудачам ребёнка» высокого уровня показателей среди родителей не наблюдалось. А высокие баллы, свидетельствующие о низком уровне по шкале (обратная зависимость) у большинства родителей, говорят о том, что неудачи ребёнка взрослый считает случайными и верит в него. Выявленные по данной методике показатели разграничивают понятия «хороший и плохой» воспитатель, учитель, родитель и в балльных оценках демонстрируют возможность стать »хорошим», имеющим педагогические способности, склонности к взаимодействию с ребёнком.

Нами были изучены особенности взаимодействия родителей и детей с помощью методики И.М. Марковской «Взаимодействие родитель – ребенок». [2].

Представим качественный анализ данных по методике. Рассмотрим показатели шкал с трех позиций: матери, отца и ребенка. Уровневые соотношения шкал особенно показательны по результатам среднего и высокого уровня. Первая шкала опросника указывает на степень требовательности родителя, который проявлен им в отношениях с ребенком: более высокие показатели (в баллах) свидетельствуют о большей требовательности родителей и его ожидания ответственности от ребенка. Как отцы, так и матери не представили этот показатель «Нетребовательность – требовательность» на высоком

уровне, зато и отцы, и матери проявили средний уровень требовательности к детям. 100% отцов (31 чел.) и 97% матерей (30 чел.) смогли сформировать среднестатистический уровень требовательности во взаимодействии с детьми. Низкий уровень по шкале представлен всего 3% матерей (1 чел.).

Сходные результаты представлены и по второй шкале «Мягкость – строгость», по которой следует судить о жесткости правил и степени принуждения детей к чему-либо. Высокого уровня этого показателя не достигли ни отцы, ни матери, но 84% отцов (26 чел.) и 84% матерей (26 чел.) показали средний уровень строгости мер, применяемых ими к ребенку.

Третья шкала «Автономность – контроль» по отношению к ребенку представляет степень контроля за поведением ребенка. Высокий уровень, который проявляется в мелочной опеке, ограничениях, проявляется у 6% отцов (2 чел.) и 7% матерей (2 человека). Средний уровень фиксирует такие показатели: 94% отцов (29 чел.) и 90% матерей (28 чел.). Как видно из этих показателей, низкий уровень контроля, приводящий к полной автономии ребенка, его вседозволенности, не зафиксирован у родителей. Низкие показатели могут быть следствием либо безразличного отношения, либо связаны с доверием к ребенку, либо со стремлением родителя привить ему самостоятельность.

По четвертой шкале «Эмоциональная дистанция – близость ребенка к родителю» особое внимание обращается на то, что шкала отражает представления родителя о близости к нему ребенка. Учитывая и мнение ребенка по отношению к родителю, сравнивая данные родителя и данные ребенка, можно объективно судить о точности представлений родителей, о переоценке или недооценке близости к родителю ребенка. 97% отцов (30 чел.) и 68% матерей (21 чел.) имеют средний уровень показателей по данной шкале. Высокого уровня достигли лишь 3% отцов (1 чел.) и 29% матерей (9 чел.), что свидетельствует о большей степени близости к ребенку именно матерей.

90% отцов (28 чел.) и 81% матерей (25 чел.) по пятой шкале «Отвержение – принятие» ребенка родителем достигли среднего уровня, а высокого уровня – лишь 10% отцов (3 чел.) и 19% матерей (6 чел.). Показатели этой шкалы отражают базовое отношение родителя к ребенку, принятие или отвержение личностных качеств, поведенческих реакций их детей. Понятно, что принятие ребенка – важное условие его благоприятного развития, повышения самооценки, и наоборот, отвергающее поведение родителей приводит к дискомфорту во взаимодействии.

«Отсутствие сотрудничества – сотрудничество», по шестой шкале, показывает уровень сформированности и характер взаимодействия между родителями и детьми. В нашей выборке всего 3% отцов (1 чел.) смогли достичь сотрудничества с собственным ребенком, а у матерей высокого уровня достигли 23% (7 чел.) из выборки. Обилие средних показателей говорит о не вполне высокой степени включенности ребенка во взаимодействие с родителем, хотя перспективы для высокого уровня контактов имеются. Среднего уровня сотрудничества достигли 94% мужчин 74% женщин. Сотрудничество признает права и достоинства каждой стороны, отражает равенство в отношениях родителей и детей. Отсутствие сотрудничества – результат нарушенных отношений из-за авторитарного или попустительского стиля воспитания.

Седьмая шкала «Несогласие – согласие» между родителем и ребенком позволяет при использовании двух форм опросника (детской и взрослой) оценить расхождения между позициями и фиксирует различия во взглядах ребенка и родителя на ситуацию в семье. 100% отцов и матерей показали средний уровень по данной шкале.

Восьмая шкала «Непоследовательность – последовательность родителя» указывает на важный параметр – последовательность и постоянство родителя в требованиях к ребенку, в применении наказаний или поощрений. При отвергающем отношении к ребенку, гиперэмоциональности, неуравновешанности родитель демонстрирует неуверенность и непоследовательность. В нашем случае высокого уровня по шкале достигли 16% отцов (5 чел.) и 13% матерей (4 чел.). И в очередной раз именно средний уровень данного показателя является доминирующим: 81% отцов (25 чел.) и 84% матерей (26 чел.). Возможно, достаточно ровные показатели практически по всем шкалам именно на среднем уровне – свидетельство ровного, иногда равнодушного отношения диагностируемых испытуемых к материалу исследования, но именно средние уровни по всем шкалам представлены наибольшими в процентном соотношении количественными показателями.

Девятая шкала представляет «Авторитетность родителя» и отражает самооценку родителя в сфере его влияния на ребенка, степень авторитета для ребенка его действий, поступков, слов. Сравнение с данными, которые показывают дети по шкале, позволяет судить о расхождении оценок родительского авторитета. Это, в свою очередь, важный штрих для выявления позитивности-негативности отношения ребенка к родителю. 90% отцов и 81% матерей считают себя достаточно авторитетными личностями для собственных детей. Высокого уровня показатели по этой шкале всего у 7% отцов (2 чел.) и 19% матерей (6 чел.).

Десятая шкала, фиксирующая «Удовлетворенность» отношениями ребенка с родителями» дает возможность судить о степени удовлетворенности отношениями с обеих сторон. Если учитывать, что низкая степень удовлетворенности – показатель деструктивности, нарушений в структуре родительско-детских отношений, сигнал об обеспокоенности семейной ситуацией, то в нашем

случае мы имеем достаточно продуктивную модель отношений, в которых 55% отцов (17 чел.) и 65% матерей (20 чел.) показали высокий уровень сформированности качества по данной шкале. Средний уровень представлен 45% отцов (14 чел.) и 35% матерей (11 чел.).

Таким образом, на основе качественного анализа показателей шкал по методике с позиции родительского отношения к подросткам, следует говорить о, скорее, среднестатистически качественных и в некоторых случаях продуктивных взаимодействиях в системе «родитель-ребенок». После интерпретации данных, представленных по опроснику испытуемыми подростками, можно будет судить о полной картине эмоциональных воспитательных взаимодействий подростков и их родителей.

По первой шкале опросника подростки оценили отношения с родителями таким образом: высокие показатели по отношению к отцу у 3% (1чел.) испытуемых, также и по отношению к матери – 3% (1 чел.). По мнению подростков, средний уровень требовательности проявляют 90% (28 чел.) отцов и 90% матерей. Низкий уровень по шкале по отношению и к матери, и к отцу представлен всего 3% испытуемых (1 чел.).

По второй шкале «Мягкость – строгость высокий уровень не достигнут ни по отношению к матери, ни по отношению к отцу.77% подростков (24 чел.) по отношению к отцу и 84% подростка (26 чел.) по отношению к матери показали средний уровень строгости мер, применяемых к ним.

По третьей шкале «Автономность – контроль» высокий уровень проявляется лишь у 3% подростков по отношению к отцу (1 чел.). Средний уровень фиксирует такие показатели: 97% по отношению к отцу (30 чел.) и 90% по отношению к матери (28 чел.).

По четвертой шкале «Эмоциональная дистанция – близость ребенка к родителю» особое внимание обращается на то, что шкала отражает представления ребенка о близости к нему родителя. 86% детей (27 чел.) по отношению к отцу и 68% детей по отношению к матери (21 чел.) считают, что их близость с родителями находится на среднем уровне. Высокого уровня эмоциональной близости с отцом достигли 7% подростков (2 чел.) и 29% (9 чел.) с матерью.

По отношению к отцу 78% испытуемых (28 чел.) и 81% испытуемых (25 чел.) по отношению к матери по пятой шкале «Отвержение – принятие» ребенка родителем достигли среднего уровня, а высокого уровня – 19% с отцом (6 чел.) и 19% с матерью (6 чел.).

По шестой шкале высокий уровень сформированности и характер взаимодействия между ребенком и отцом наблюдается у 7% (2 чел.) подростков, а с матерью – у 23% (7 чел.). Среднего уровня сотрудничества с отцом достигли 90% детей и 74% с матерью.

Седьмая шкала «Несогласие – согласие». 100% подростков показали средний уровень и по отношению к отцу, и по отношению к матери по данной шкале.

Восьмая шкала «Непоследовательность – последовательность родителя». В нашем случае высокого уровня с отцом достигли 7% подростков (2 чел.) и 13% - с матерью (4 чел.). И в очередной раз именно средний уровень данного показателя является доминирующим: 94%(29 чел.) по отношению к отцу и 84% по отношению к матери (26 чел.).

Девятая шкала представляет «Авторитетность родителя». 81% подростков считает отцов и матерей достаточно авторитетными личностями. Высокий уровень авторитетности отцов у 7% подростов (2 чел.), а авторитетности матерей – у 19% подростков (6 чел.).

Десятая шкала, фиксирующая « Удовлетворенность отношениями ребенка с родителями» дает возможность судить о степени удовлетворенности отношениями. 58% детей (18 чел.) удовлетворены отношениями с отцом на высоком уровне и 65% (20 чел.) - с матерью. Средний уровень зафиксирован у 42% подростков (13 чел.) по отношению к отцу и 35% подростков (11 чел.) по отношению к матери.

С целью определения особенностей влияния детско-родительских отношений на агрессивность подростков было проведено корреляционное исследование.

В зоне значимости ($p \leq 0,05$) оказываются $r_{кр}=0,356$. Анализируя полученные данные по методикам А.Басса, А.Дарки и А.Я. Варги, В.В. Столина у матерей, выявлена взаимосвязь между шкалами «Симбиоз» и «Чувство вины», «Контроль» и «Косвенная агрессия», «Контроль» и «Чувство вины», шкала «Отношение к неудачам ребенка» связана со шкалами «Обида» и «Подозрительность». А у отцов по данной методике выявлена взаимосвязь лишь между шкалами «Контроль» и «Чувство вины».

По методикам А.Басса, А.Дарки и И.М. Марковской у матерей результатов в зоне значимости не выявлено, а у отцов выявлена взаимосвязь между шкалами «Нетребовательность-требовательность и физическая агрессия», «Автономность-контроль» и «Косвенная агрессия», «Автономность-контроль» и «Обида», «Эмоциональная дистанция-близость» и «Косвенная агрессия», а также «Отвержение-принятие» и «Чувство вины», «Авторитетность родителя» и «Физическая агрессия».

Таким образом, подростки черпают знания о моделях агрессивного поведения из трех основных источников. Семья может одновременно демонстрировать модели агрессивного поведения и обеспечивать его подкрепление. Вероятность агрессивного поведения детей зависит от того, сталкиваются ли они с проявлениями агрессии у себя дома. Агрессии они также обучаются во взаимодействии со сверстниками, зачастую узнавая о преимуществах агрессивного поведения во время игр.

И наконец, дети учатся агрессивному поведению не только на реальных примерах, но и на символических, предлагаемых массовыми средствами информации [1].

Имеющий место отрицательный микроклимат во многих семьях обуславливает возникновение отчужденности, грубости, неприязни определенной части подростков, стремления делать все назло, вопреки воле окружающих, что создает объективные предпосылки для появления демонстративного неповиновения, агрессивности и разрушительных действий [1].

Таким образом, обнаруживается противоречие между тем, что детско-родительские отношения влияют на агрессивное поведение детей подросткового возраста, с одной стороны, и отсутствием действенных мер по его предупреждению и устранению, с другой стороны. На основе вышеизложенного противоречия была сформирована проблема необходимости выстраивания таких детско-родительских отношений, которые способствовали бы адекватному поведению подростков.

Список использованных источников

[1]Зоря Н.А. Особенности влияния детско-родительских отношений на агрессивность детей подросткового возраста. – Концепт. – 2015. - №S1. – С.1-7.

[2]Марковская И.М. Опросник для изучения взаимодействия родителей с детьми // Журнал практического психолога. – 1998. - №3. – С. 24-25.

ПРЕДСТАВЛЕНИЕ О БРАКЕ У ДЕВУШЕК РАННЕГО ПОЗДНЕГО ЮНОШЕСКОГО ВОЗРАСТА

М.Б. Ганина (студент)[1]
Научный руководитель: *Н.С. Чернышева (к.пс.н., доцент)*[2]

[1]*Гуманитарный институт, Кафедра ОиПП, группа ПЛ-113, E-mail:*
[2]*Гуманитарный институт, Кафедра ОиПП, E-mail:*

Keywords *- period of early youth, period of late youth, family life, readiness for marriage, marriage notion*

Abstracts - The scientific literature on problems of representations about marriage of modern girls of youthful age is studied. In the group of female students, there were more diverse ideas about marriage, wife and husband. Girls-girls of this research are not ready for family relations. Differences in the results of the two groups are in the zone of uncertainty, which is understandable, because Two stages of the same age - adolescence - were studied. They reflected the slow, smooth process of gradual change in the representations of girls about marriage.

В связи с возрастающим спросом на изучение семьи и ее особенностей в современном обществе, а также с ростом свободных отношений тема исследования является весьма актуальной.

Именно в юности человек переживает первую любовь и в дальнейшем оценивает ее как важное событие жизни. Подготовка к браку и семейной жизни всегда была од ной из главной задачи юношеского возраста. Но эта проблема не стояла так остро, как сейчас. Это выражается в первую очередь в росте числа разводов. Развод отражается в сознании людей как негативное явление, воспринимается как трагический распад семьи. Рост числа разводов связывают с кризисом семьи в современных общественных условиях. На сегодняшний день выделяют (Шнейдер Л.Б., Дружнини В.Н.) четыре кризиса в развитии семьи кризис первого года супружеской жизни; кризис в период рождения ребенка; кризис 10-15 лет совместной жизни и кризис 18-24 лет совместной жизни. Помимо кризиса семьи, ячейка общества разрушается из–за смены жизненных, семейных ценностей, свойственных многим современным девушкам. Если раньше нормой считалось, что девушка являлась хранительницей домашнего очага, занималась воспитанием детей, то сейчас это часто

считается глупостью, все больше и больше представительницы слабого пола погружаются в работу, а не в семью, стремятся добиться высокой карьеры, обеспечить себя и своих близких финансами. Есть также другая категория девушек, выбравших для себя иной жизненный путь. Все свое время и средства они тратят на улучшение внешнего вида. Они посещают салоны красоты, фитнес–центры, приобретают большое количество нужных и ненужных вещей.

Тем не менее в современном обществе семья остается одним из институтов, принимающих ответственность за своих членов. Но одна из причин распада молодой семьи заключается в том, что у молодых людей нет четкого представления об ответственности, которую необходимо принять, вступая в брак. Такая ситуация связана с социально-психологическими особенностями современной молодежи, которая нацелена на личную свободу, удовлетворение желаний и стремлений и слабо ориентирована на установление прочных семейных связей и привязанностей.

Целью данной работы является изучение представлений о браке современных девушек юношеского возраста для оптимизации их подготовки к семейной жизни.

В ходе выполнения исследования были решены следующие задачи: изучена научная литература по вопросам представлений о браке современных девушек юношеского возраста; разработано и проведено эмпирическое исследование представлений о браке современных девушек юношеского возраста; обработаны и проанализированы результаты эмпирического исследования.

В качестве гипотезы было выдвинуто предположение о том, что существуют различия в представлениях о браке у современных девушек в возрасте ранней и поздней юности.

В данной работе были использованы следующие методы: методика для изучения распределения ролевой структуры семьи (Ю.Е.Алешина), тест–карта оценки готовности к семейной жизни (И. Ф. Юнда), техника «Рисунок семьи» (В. Хьюлса), транс–символическая методика (Л. А. Паутова).

Для исследования представлений о браке у девушек нами было сформировано две группы девушек: школьницы юношеского возраста 10–11-х классов школы № 12 г. Выкса в возрасте 16 – 18 лет (N= 18) и студентки ВлГУ им. А.Г. и Н.Г. Столетовых в возрасте 19 – 23 лет (N=25). Общий объем выборки - 43 человека.

В данном исследовании были изучены: теория социальных представлений разработана С. Московичи; особенности развития девушек в период юности Л.И. Божович; современные исследования об институте брака А.Ю. Тавит.

С. Московичи считает, что представления - ведущая и единственная характеристика и общественного, и индивидуального сознания. Он утверждает, что любые формы убеждений, идеологических взглядов, знаний, включая науку, являются социальными представлениями [2].

Л.И. Божович отмечала, что старшеклассник стоит на пороге самостоятельной жизни, что и создает совершенно новую социальную ситуацию развития.

Вступление в самостоятельную жизнь предполагает решение острого для старшеклассников вопроса об определении дальнейшего жизненного пути, об избрании для себя той или иной профессии. Л.И. Божович отмечает, в связи с этим, что личность старшеклассника обращена в будущее [1].

Одна из первых и наиболее емких, на наш взгляд, классификаций факторов удовлетворенности браком представлена А.Ю. Тавит. Автор выделяет две группы факторов удовлетворенности браком: возникшие до бракосочетания и возникшие во время брачного периода. Первая группа факторов, по мнению А.Ю. Тавит, является психологической основой брака и включает такие аспекты, как происхождение (схоже с понятием «семейного сценария»), качества личности, идеал супруга и брака, мотивы вступления в брак. Вторая группа факторов включает: этическо-эмоциональные отношения супругов, психофизиологические отношения супругов, единство взглядов на воспитание детей, распределение домашних и хозяйственных работ, свободное время и его провождение, отношение с отцом-матерью супруга(и), с друзьями, отношение к алкогольным напиткам [1].

Результаты выполненного исследования по методике «Тест – карта оценки готовности к семейной жизни» И. Ф. Юнда, показали, что в группе студенток 56% девушек готовы к браку, то есть имеют высокий уровень подготовленности к семейной жизни. А у 33% девушек в группе школьниц присутствует низкий уровень подготовленности к семейной жизни, что означает, они не готовы к отношениям, которые требуют серьезности и ответственности.

Далее мы осуществили анализ результатов по методики «Измерение установок в семейной паре» Ю. Е. Алешиной школьницы семейную жизнь воспринимают как романтическую любовь, которая далека от реальности. Также они считают, что дети не играют важной роли в жизни родителей, что говорит о неготовности к родительству. Для девушек в группе школьниц сексуальная сфера является не главной в семейной жизни и носит запретный характер. По результатам методики мы видим допустимость легкого расторжения семейных отношений, а также негативное отношение к людям. В группе студенток у девушек уже сложилось представление о семейной взрослой жизни и дети являются для них неотъемлемой частью супружеской жизни. Сексуальная сфера является не главной в семейной жизни для испытуемых этой группы, но они готовы свободно разговаривать и обсуждать данную тему. К разрыву семейных

обязанностей испытуемые этой группы относятся также негативно, но для них важно, чтобы у супругов в семейной жизни была совместная деятельность.

Результаты, полученные по методике «Рисунок семью» В. Хьюлса показали, что у школьниц еще не сложилось представление о своей роли в будущей семье и они ее пока не дорожат. Это подтверждается тем, что чаще встречаются рисунки, на которых семья изображена как «малоценный объект» - 56% рисунков. В группе студенток аттитюд по отношению к семье как «малоценный объект» тоже встречается, но в меньшем количестве - 20% рисунков. Гораздо чаще на рисунках семья дается как «функциональный объект», когда девушкам свойственны традиционные представления о роли мужчины и женщины в семье - 32% рисунков в группе студенток и 28% рисунков в группе школьниц.

Результаты по методике символического определения слов Л.А. Паутовой продемонстрировали, что у девушек в группе школьниц отсутствуют серьезные, реальные представления о семье. По их мнению, жена должна обеспечиваться мужем, жене отведена лишь роль домохозяйки, что в реальных российских условиях часто невозможно, поскольку вынуждены работать оба: и муж, и жена. В группе студенток наблюдались более разнообразные представления о браке, жене и муже.

Таким образом, в проведенном нами исследовании мы обнаружили, что девушки –школьницы данного исследования не готовы к семейным отношениям. Различия в результатах двух групп, находятся в зоне неопределенности, что объяснимо, т.к. исследовались два этапа одного и того же возраста – юности. Они отразили медленный, плавный процесс постепенного изменения представлений девушек о браке, который проявляется пока только на уровне большей дифференциации представлений в период поздней юности, т.е. у студенток.

Список использованных источников

[1]Егорова О.В Феномен удовлетворенности браком: основные направления исследований // Научные материалы международного форума и школы молодых ученых ИП РАН. Раздел 3. Актуальные проблемы современной российской психологии. Сочи, 2006.
[2]Московичи С. Социальное представление: исторический взгляд // Психол. журн. № 1-2

СЕКЦИЯ «СОВРЕМЕННЫЕ СОЦИАЛЬНО–ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ И ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ»

ОБЩЕНИЕ КАК СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ ФЕНОМЕН В КОНЦЕПЦИИ АЛЛАНА ПИЗА

М.В. Парфёнова (студент)[1]
Научный руководитель*: Н.Г.Абрямян (*к.психол.н., доц кафедры ОиПП)

[1] *Гуманитарный институт, Кафедра ОиПП, группа Пл-114, специальность 37.03.01, E-mail: skorpion371321@mail.ru*
[2]*Гуманитарный институт, Кафедра ОиПП.*

Keywords – communication, non-verbal component, body language.

Abstracts –the article is devoted to the study of communication as a social-psychological phenomenon. Particular attention is paid to the non-verbal component of communication.

Актуальность темы обусловлена востребованностью проблематики общения в современной психологии в последние десятилетия.

Подходы к общению в современной психологии многообразны. Общение трактуется как сложный многоплановый процесс установления и развития

контактов и связей между людьми, порождаемый потребностями совместной деятельности и включающий в себя обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия. Этот процесс обычно включен в практическое взаимодействие людей и обеспечивает планирование, осуществление и контролирование их деятельности. Аллан Пиз утверждает, что с помощью слов передается 7 % информации, звуковых средств - 38%, мимики, жестов, позы - 55%. Иными словами, не столь значимо, что говорится, а как это делается. Поэтому учет невербальных средств общения является особенно важным при построении успешной коммуникации в наше время. В монографии Аллана Пиза детально рассмотрены практически все средства невербального общения, а также в ней содержатся практические советы касательно темы невербального общения. Удивительно, что человек редко осознает то, что его поза, жесты и движения могут противоречить тому, что сообщает его голос.

Цель работы: рассмотреть общение как социально-психологический феномен (на примере книги Аллана Пиза «Язык телодвижений»).

Особую значимость сигналы невербальной коммуникации приобретают в процессе межличностного взаимодействия, для установления контакта. Есть такие люди, которые быстро добиваются расположения у противоположного пола.

Исследования, проведенные зоологами и учеными бихевиористами, по изучению процессов ухаживания среди животных выявили, что самочки и самцы пользуются рядом сложных жестов при ухаживании, некоторые из них очень явные, а другие очень скрытые, и что большинство из них проделываются неосознанно [2;98].

Такие приемы заключались в том, чтобы продемонстрировать жесты ухаживания, характерные для самца всем присутствующим потенциальным партнерам. Те, кто проявляя интерес, ответит ему соответствующими жестами-сигналами ухаживания, невербально дают возможность продолжать свои ухаживания на более интимном уровне.

Успех человека в отношениях с противоположным полом также зависит от его способности посылать сигналы ухаживания и узнавать те, что были посланы ему. Женщины более чувствительны к этим жестам, так как они чувствительны почти ко всем жестам языка телодвижений. Мужчины же менее восприимчивы, они иногда остаются полностью «слепыми», ничего не замечая [2;102].

Интересно заметить, что женщины описывали самца как «сексуального», «мужественного» и как человека, «который заставляет тебя почувствовать себя женщиной» — это их реакция на его постоянные сигналы ухаживания. Мужчины же, напротив, описывали его как «агрессивного, неискреннего и высокомерного» человека, — это их реакция на агрессивное соперничество самца.

Часто спрашивают, какие жесты и телодвижения используются людьми для выражения своей заинтересованности. Существуют сигналы, используемые обоими полами для завлечения потенциальных сексуальных партнеров. Речь пойдет больше о женских сигналах, чем о мужских. Это объясняется тем, что женщины имеют более широкий диапазон сигналов ухаживания, чем мужчины [2;108].

Некоторые символы ухаживания являются преднамеренными и приобретенными, другие же подаются неосознанно. Трудно объяснить, как человек овладевает этими сигналами, но известна теория, согласно которой эти жесты являются врожденными (Уильям Фитч).

Доктор Альберт Шефлен в своей статье «Квази-ухаживания в психотерапии» пишет, что когда человек входит в компанию людей противоположного пола, в нем происходят определенные психофизиологические изменения. Он заметил, что мышечный тонус этого человека повышается: он как бы готовится к возможному контакту; мешки под глазами и на лице исчезают, человек выпрямляется, грудь прогибается вперед, живот автоматически втягивается, все тело вытягивается, и он кажется моложе.

Идеальным местом для наблюдения этих изменений является пляж, когда женщина и мужчина приближаются друг к другу с какого-то определенного расстояния. Изменения происходят в тот момент, когда они подходят настолько близко друг к другу, чтобы встретиться глазами, и продолжаются до тех пор, пока они не проходят мимо друг друга, после этого возвращается их прежняя поза [2;112].

Мужчина начинает прихорашиваться при виде женщины, которая ему нравится, аналогичным образом с тем, как это происходит у животных. В дополнение к тем автоматическим психологическим реакциям, о которых мы уже говорили, появятся новые жесты — руки его потянутся к шее, чтобы направить галстук. Если он не носит галстук, он может поправить воротничок или смахнуть несуществующую пыль с плеча, поправить запонки, рубашку, пиджак или другой предмет туалета. Он может также пригладить волосы, чтобы выглядеть привлекательнее.

Самым агрессивным сексуальным проявлением мужчины по отношению к женщине будет вызывающий жест — закладывания больших пальцев рук за ремень, чтобы акцентировать область гениталий. Он может также развернуть к ней свое тело и поставить ногу носком в ее сторону. Он смотрит интимным взглядом и задерживает свой взгляд на долю секунды дольше положенного. Если он по-настоящему заинтересован, зрачки его глаз будут расширяться. Часто он стоит, держа руки на бедрах, чтобы подчеркнуть свою физическую силу и показать готовность к взаимодействию с этой женщиной.

Женщины используют те же самые жесты прихорашивания, что и мужчины, включая прикосновения к волосам, поправление одежды, одна

или обе руки на бедрах, ноги и тело повернуты в сторону мужчины, продленный интимный взгляд и учащенный контакт глаз. Они могут также применять жест с закладыванием больших пальцев за пояс, который является чисто мужским, но женщины использует его более утонченно; только один большой палец закладывается за пояс, в сумочку или в прорезь кармана.

Рассмотрим другие жесты, характерные для женщин.

1)Встряхивание волосами: делается резкое движение головой, чтобы отбросить волосы с лица или с плеч на спину. Даже женщины с короткой стрижкой могут использовать этот жест.

2)Демонстрация запястья: женщина, заинтересованная в потенциальном партнере, будет периодически показывать ему гладкую нежную кожу своих запястий. Область запястья всегда считалась одной из наиболее эрогенных зон. Когда женщина говорит с мужчиной, она старается держать ладони в его поле зрения.

3)Расставленные ноги: ноги расставлены несколько шире, чем обычно, когда нет мужчины в поле зрения.

4)Покачивание бедрами: бедра раскачиваются сильнее обычного, чтобы подчеркнуть прелести таза.

5)Взгляд искоса украдкой: слегка опустив веки, женщина смотрит на мужчину до тех пор, пока он не заметит ее взгляда, а потом быстро отводит глаза в сторону. Это дает завораживающее ощущение подглядывания и дразнящий намек на то, что за тобой украдкой подглядывают. Это ощущение может «воспламенить» практически любого нормального мужчину.

6)Слегка приоткрытый рот, влажные губы: доктор Десмонд Моррис описывает этот жест как «передразнивание самой себя», т.к. он рассчитан на то, чтобы символически изобразить женские органы. Губы увлажняются слюной или с помощью косметики. И то и другое делает женщину заманчивой и привлекательной.

7)Женская манера скрещивания ног: мужчины часто сидят с широко расставленными ногами, вызывающе демонстрируя область гениталий, в то время как женщины скрещивают ноги для защиты. Женщины пользуются позами для выражения своего заигрывающего, завлекающего поведения.

Первое — согнутое колено. В этом случае женщина сидит, подогнув одну ногу под другую и направив острие колена на того человека, к которому она проявляет интерес. Это очень свободная поза, исключающая всякие формальности и дающая возможность кокетливо обнажить колени.

Поигрывание скинутой туфелькой также говорит о свободной позе, и фаллическое ныряние ноги в туфельку и выныривание из нее настолько сексуально, что может свести многих мужчин с ума.

Большинство мужчин считают, что такое переплетение ног есть наиболее привлекательная поза сидящей женщины из тех, что можно придумать. Этим жестом женщины подсознательно пользуются для того, чтобы привлечь к себе внимание. Доктор Шефлен установил, что одна нога тесно прижимается к другой, чтобы создать ощущение повышенного мышечного тонуса, который, как уже говорилось, является состоянием человека, готового к контакту [2;115-132].

Женщины пользуются и другими приманками, такими как медленное закидывание ноги на ногу перед глазами мужчины и медленное возвращение их в нормальную позу; нежное поглаживание бедер рукой, говорящее об ожидании прикосновения мужских рук. Часто при этом женщина говорит тихим низким голосом.

Заключение

В результате анализа монографии Аллана Пиза «Язык телодвижений» установлено, что невербальная коммуникация является одним из основных источников получения и передачи информации. В своей работе Аллан Пиз приходит к следующему выводу: благодаря языку телодвижений чувства и мысли человека легко разгадать (по его позе, мимике и жестам). Это значительно облегчает задачу выбора правильной линии поведения при межличностном общении, а также при принятии важных решений. Зная основы невербальной коммуникации человек будет чувствовать себя уверенно и непринужденно в любой незнакомой обстановке. Потому что он всегда будет знать, что на самом деле думают и чувствуют его собеседники.

Список использованных источников

[1]Бодалев А.А. Личность в общении. - М.: Педагогика, 1983. - 272 с.

[2]Пиз А. Язык телодвижений. М.:ЭКСМО, 2007.-272 с.

[3]Рогов Е.И. Психология общения. - М.: Владос, 2004. - 335 с.

[4]Хартли М. Язык жестов в деловом общении. - М.: Эксмо, 2003. - 224 с.

ВЗАИМОСВЯЗЬ ДЕПРЕССИВНЫХ СОСТОЯНИЙ И ОСОБЕННОСТЕЙ СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ АДАПТАЦИИ У ПОДРОСТКОВ

И.Э.Клюкина (студент)
Психологический факультет, Кафедра «ОПиОПП», группа ПЛ-113, E-mail: oid@vlsu.ru

Keywords **-** depression, adolescence, social adaptation, anxiety.

Abstracts **-** Most subjects have an average level of expression of the studied indicators.

Эмоциональная сфера личности всегда являлась предметом пристального внимания психологов. Исследованиями в этой области занимались как отечественные, так и зарубежные ученые (Адлер А.,Изард К.Э., Павлов И.П., Сеченов И.М., Селье Г., Фрейд З., Юнг К., и др.). Еще античные философы отметили, что в радости человек совершенно другой, чем в горе, и это касается не только его внешности, поведения, поступков, но и характера влияния на других людей. В ситуации угрозы, опасности, обиды происходят изменения в эмоциональной сфере личности, что является предпосылкой развития стрессовых реакций, следствием которых являются тревожность, невротичность, депрессия.

Современный подросток живет в мире, сложном по своему содержанию и тенденциям развития. Эмоциональное неблагополучие подростка – один из объектов пристального внимания: школьных психологов, педагогов, родителей. Своевременная и качественная диагностика подобного неблагополучия, адекватные коррекционные меры могут уменьшить риск возникновения нежелательных тенденций в развитии личности. Одно из ярких проявлений подобного неблагополучия – депрессивные состояния. [2]

Подростковый возраст – это период эмоциональной дестабилизации, поэтому вопросы социально-психологической адаптации являются в этом возрасте особенно важными. Изучение объективных и субъективных аспектов адаптации личности –необходимое звено организации психологического сопровождения и психологической помощи в этом возрасте.

Депрессия – это аффективное состояние, характеризующееся отрицательным эмоциональным фоном, изменениями мотивационной сферы, когнитивных представлений и общей пассивностью поведения. Субъективно человек испытывает, прежде всего, тяжелые, мучительные эмоции и переживания – подавленность, тоску, отчаяние[3]. Различаются функциональные состояния депрессии возможные у здоровых людей в рамках нормального психического функционирования, и патологическая депрессия, являющаяся одним из основных психиатрических синдромов. Использование в данной дипломной работе термина «депрессивное состояние» опирается на психологическую составляющую данного понятия. Термин «депрессивное состояние» относится к классу психических состояний, обладая необходимыми для этого психологическими характеристиками (психическое состояние – это понятие, используемое для условного выделения в психике индивида относительно статичного момента) [4].

Депрессивное состояние включает в себя две составляющие: 1) субъективное переживание отрицательного аффекта; 2) симптомы его выражения в поведении, мимике, жестах, определенных сдвигах во внутренней среде организма. При депрессии как заболевании учитывается и третий компонент – патогенетические механизмы, лежащие в основе заболевания, одно из проявлений которого – эмоциональные нарушения[1].

Депрессии всегда реализуются в неразрывном единстве психических и соматических изменений, имеющем определенную динамику на разных этапах развития депрессивных состояний. Более того, в ряде случаев сдвиги в соматической сфере организма могут опережать психопатологическую симптоматику или же выступать на первый план в клинической картине депрессии. С точки зрения психологии, соматические изменения и расстройства возникают вследствие психических нарушений, в том числе и вследствие депрессии. Депрессия как функциональное расстройство возникает в результате определенных психических изменений[3].

Таким образом, при депрессии страдают практически все сферы – эмоциональная, интеллектуальная, волевая и обязательно мотивационная, что проявляется как субъективно в жалобах клиента, так и объективно – в изменении поведения. Стойкое снижение настроения при депрессии сочетается с утратой интереса к тому, что раньше воспринималось как привлекательное, приносящее удовлетворение или радость – различные формы досуга. Пропадет чувство удовлетворения в результате такой деятельности.[1]

Исследование наличия депрессивных состояний у подростков проводилось в МБОУ СОШ №1

п. Головино. Испытуемыми были учащиеся 8–9 классов, в количестве 22 человек, в возрасте 13–15 лет.

Целью исследования является выявление взаимосвязи депрессивных состояний и уровня социально-психологической адаптации у подростков.

В исследовании были поставлены следующие задачи:

Изучение депрессивных состояний у подростков с применением опросника CDI, определение особенностей социально-психологической адаптации при помощи методики СПА, выявление взаимосвязи депрессивных состояний и особенностей социально-психологической адаптации при помощи методов математической статистики, анализ полученных данных.

В качестве гипотезы было выдвинуто предположение о том, что существует взаимосвязь между депрессивными состояниями и определенными особенностями социальной адаптации у подростков.

Были использованы следующие методы исследования: тестирование, методы математической статистики (коэффициент корреляции Пирсона). Для выявления депрессивных состояний и особенностей социально-психологической адаптации были использованы методики Опросник детской депрессии М. Ковак(Children`sDepressionInventory (CDI) M.Kovacs) и Методика диагностики социально-психологической адаптации Роджерса–Даймонд.

Среднегрупповое значение исследуемой выборки соотносится с показателем «легкое снижение настроения».

Результаты 31,8% испытуемых в исследованной выборке соответствуют отсутствию депрессивных проявлений, что может проявляться в благоприятном эмоциональном фоне, желании общаться, чувстве бодрости и желании участвовать в учебном процессе.

40,9% испытуемых испытывают легкое снижение настроения, что может проявляться в негативной эмоциональности, апатии, нежелании общаться, чувстве усталости.

22,7% испытуемых испытывают состояние субдепрессии. Данное состояние характеризуется пониженным настроением, пессимистической оценкой событий, снижением работоспособности. Может сопровождаться слабостью, повышенной тревожностью и негативной самооценкой.

Результаты 4% испытуемых могут быть охарактеризованы как открытое проявление депрессивных симптомов. Подобные результаты являются критическими и могут служить основанием для отнесения к группе риска, повышенного внимания к поведенческим проявлениям.

Таким образом, на первом этапе исследования было произведено распределение испытуемых по уровням выраженности показателей депрессивности. В результате мы выяснили, что большинство испытуемых имеют средний уровень выраженности исследуемых показателей.

Результаты, полученные в ходе проведения опросника показывают, что подавляющее большинство подростков - имеют средний уровень социально-психологической адаптации, то есть характеризуются умеренной адаптированностью, приспособленностью к социальному окружению, умеренной выраженностью принятия окружающих и самих себя, эмоционального комфорта.

Для других испытуемых характерен высокий уровень социально-психологической адаптации, что свидетельствует о высокой степени приспособленности к социальной среде, удовлетворенности своим положением в обществе и отношениями с окружающими людьми, о высоком эмоциональном комфорте, принятии себя, отсутствии внутриличностных проблем.

И самая малая часть подростков имеют низкий уровень социально-психологической адаптации. Для таких испытуемых характерна низкая степень принятия других людей, неудовлетворенность своими отношениями с окружающими, низкий эмоциональный комфорт, внутренняя напряженность, непринятие себя, возможны внутриличностные конфликты.

Таким образом, анализ полученных в ходе первичной обработки данных показывает, что большинство испытуемых имеют средний уровень выраженности показателей социально-психологической адаптации. В ходе анализа распределения испытуемых по низкому и высокому уровням исследуемых показателей было выявлено, что большинство подростков имеют низкий уровень адаптивности и эмоционального комфорта и высокий уровень эмоционального дискомфорта, непринятия себя и непринятия других. Небольшое число испытуемых характеризуются низким уровнем выраженности эскапизма и доминирования и высоким уровнем лживости, внутреннего контроля и ведомости.

Таким образом, на первых двух этапах исследования было изучено распределение испытуемых по уровням выраженности показателей депрессивности, социально-психологической адаптации и их составляющих. В результате мы выяснили, что большинство испытуемых имеют средний уровень выраженности исследуемых показателей.

Исходя из проведенных исследований, были получены значимые отрицательные коэффициенты корреляции между показателем депрессии и показателями социально-психологической адаптации (при n=20 $r_{кр.}$=0,54 на уровне значимости p=0,01).Выявлена средняя обратная зависимость между показателем депрессии и шкалами «Самопринятие» и «Стремление к доминированию», а также сильная обратная зависимость между показателем депрессии и шкалами «Адаптация», «Принятие других», «Эмоциональный комфорт» и «Интернальность».

Список использованных источников

[1]Антропов Ю.Ф. Невротическая депрессия у детей и подростков. –М., Медпрактика,-2009,- 224 с.
[2]Баярд Р. Волнение беспокойного подростка. –М.,-2010,-315 с.
[3]Бойко В.В. Трудные характеры подростков: развитие, выявление, помощь.-СПб., Союз,-2009,-160 с.
[4] Н.Н. Тренинг преодоления конфликтов.-СПб., Речь,-2010,-174 с.

СЕКЦИЯ «ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ С МОЛОДЕЖЬЮ»

ЖИЗНЕСТОЙКОСТЬ ЛИЧНОСТИ СТУДЕНТОВ-ПСИХОЛОГОВ

Р.А. Пеньковский (студент)[1]
Научный руководитель: *Е.В. Пронина* (к.п.н., зав. кафедрой ОиПП)[2]

[1]*Гуманитарный институт, кафедра ОиПП,группа ПЛ-113, E-mail:romanpenkovskii@gmail.com*
[2]*Гуманитарный институт, кафедра ОиПП,E-mail: pronina.ev@gmail.com*

Keywords – personality, hardiness, “commitment”, “control”, “challenge”, existential psychology.

Abstract – in the article, “hardiness” is considered as a psychological phenomenon that increases the adaptive capabilities of the individual. It is pointed out the relevance of studying this phenomenon and the practical significance of its development within the framework of the educational and professional activities of students-psychologists. It also seems to be a conceptual scheme for studying the structure of the hardiness of the personality of student-psychologists.

Исследованию феномена жизнестойкости в психологической науке в последнее время отводится всё больше внимания: изучается содержание данного феномена, связь с другими качествами личности, особенности развития в возрастном аспекте и в рамках профессиональной деятельности. Обращение к данному феномену не случайно и обусловлено динамикой и нестабильностью развития современного общества, которые лишь стимулируют развитие стресса, возникновение чувства незащищенности и неуверенности в завтрашнем дне, увеличению числа психосоматических заболеваний. В свою очередь, жизнестойкость выступает как психологический конструкт, развитие которого формирует адаптивные возможности личности, позитивное отношение к изменяющимся условиям и открытость опыту, ощущение чувства контроля над своей жизнью и личной ответственности за происходящее [3].

Бесспорно, развитие жизнестойкости у будущих психологов является одной из важнейших задач их личностно-профессионального развития. Жизнестойкость является одним из основных качеств, которые позволяют практическому психологу в процессе профессионализации избегать возможную личностную деформацию и другие деструктивные личностные проявления, в том числе развитие синдрома эмоционального выгорания [4]. Таким образом, изучение жизнестойкости студентов психологов актуальны и имеют практическую значимость в рамках учебно-профессиональной деятельности.

Понятие жизнестойкости (hardiness) как систему убеждений о себе, о мире, об отношениях с миром вводит в психологию С. Мадди. Это свойство личности, включающее в себя три сравнительно автономных компонента: вовлеченность, контроль, принятие риска. [2]:

1. Вовлеченность (commitment) определяется как «убежденность в том, что вовлеченность в происходящее дает максимальный шанс найти нечто стоящее и интересное для личности». Человек с развитым компонентом вовлеченности получает удовольствие от собственной деятельности. Отсутствие подобной убежденности порождает ощущение себя «вне» жизни [1].

2. Контроль (control) представляет собой убежденность в том, что борьба позволяет повлиять на результат происходящего, пусть даже это влияние не

абсолютно и успех не гарантирован. Противоположность этому – ощущение собственной беспомощности. Человек с сильно развитым компонентом контроля ощущает, что сам выбирает собственную деятельность, свой путь [1].

3. Принятие риска (challenge) – убежденность человека в том, что все то, что с ним случается, способствует его развитию за счет знаний, извлекаемых из опыта, неважно, позитивного или негативного. Человек, рассматривающий жизнь как способ приобретения опыта, готов действовать в отсутствие надежных гарантий успеха, на свой страх и риск, считая стремление к простому комфорту и безопасности обедняющим жизнь личности. В основе принятия риска лежит идея развития через активное усвоение знаний из опыта и последующее их использование [1].

В рамках проводимого нами исследования жизнестойкость и ее параметры являются центральным психологическим конструктом. На основе анализа имеющихся исследований по проблеме жизнестойкости личности был выделен ряд других психологических параметров, соотносящихся по смыслу с выделенными С. Мадди параметрами жизнестойкости:

– *Сфера «Стресс»:* жизнестойкость – копинг-стратегии

– *Сфера «Жизнедеятельность»:* вовлеченность – смысложизненные ориентации (цели в жизни, процесс жизни, или интерес и эмоциональная насыщенность жизни, результативность жизни, или удовлетворенность самореализацией) и академическая мотивация (данный параметр связан с ведущей деятельностью исследуемой выборки).

– *Сфера «Контроль»:* контроль – смысложизненные ориентации (локус контроля-Я, локус контроля-жизнь, или управляемость жизни), уровень субъективного контроля.

– *Сфера «Открытость опыту»:* принятие риска – толерантность к неопределенности.

Таблица 2. Концепция исследования структуры жизнестойкости личности

Сфера	**Параметр жизнестойкости**	**Связанные характеристики**
Стресс	Жизнестойкость	Копинг-стратегии
Жизнедеятельность	Вовлеченность	Смысложизненные ориентации: – цели в жизни, – процесс жизни, – результативность жизни, Академическая мотивация
Контроль	Контроль	Смысложизненные ориентации: –локус контроля-Я, –локус контроля-жизнь, Уровень субъективного контроля
Открытость опыту	Принятие риска	Толерантность к неопределенности

Таким образом, нами была построена концептуальная схема для дальнейшего исследования структуры жизнестойкости личности студентов-психологов, направленного на выявление корреляционных взаимосвязей между вышеуказанными показателями, а также выявление доминирующих показателей в исследуемой выборке.

Список используемых источников

[1] Леонтьев Д.А., Рассказова, Е.И. Тест жизнестойкости. – М., 2006. – 63 с.

[2] Мадди, С. Теории личности: сравнительный анализ. – СПб.: Речь, 2002. – 539 с.

[3] Юдина, Е.В. Исследование жизнестойкости у студентов-психологов // Педагогика и психология образования. – 2011. – №3 – С.105-109.

[4] Юдина, Е.В. К проблеме синдрома выгорания у психологов-консультантов: экзистенциальный подход // Вестник МГГУ им. М.А. Шолохова. Серия «Педагогика и психология». – 2011. – № 1. – С. 109–115.

КУЛЬТУРА ПОВЕДЕНИЯ В СОДЕРЖАНИИ ДЕТСКО-РОДИТЕЛЬСКИХ ОТНОШЕНИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ТРАДИЦИОННОМ ВОСПИТАНИИ

С.В. Зайцева (студент)[1]
Научный руководитель: *Е.В. Пронина* (к.пс.н, кафедра ОиПП)[2]

[1]*Гуманитарный институт, Кафедра ОиПП, группа – Пл-114, специальность 37.03.01.,*
E-mail:zaytseva_sofya_96@mail.ru
[2]*Гуманитарный институт, Кафедра ОиПП*

В свете задач, стоящих перед воспитанием и обучением подрастающего поколения, одной из актуальных научных проблем выступает исследование воспитания культуры поведения детей и подростков, поскольку одним из главных принципов государственной политики в области образования является приоритет общечеловеческих и национальных культурных ценностей.

В рамках просвещения этого направления задача психологов и педагогов заключается в воспитании у подрастающего поколения высоких нравственных качеств, а так же в разработке научных основ воспитания, с учётом особенностей современных семей.

В психолого-педагогической литературе имеются различные толкования понятия «культуры поведения».

В Толковом словаре понятие «культура» объясняется как - «воспитанность», «образованность», «просвещенность», а также как «совокупность условий жизни, соответствующих потребностям просвещенного человека».

В словаре И. С. Кона понятие «Культура» определяется как «совокупность форм повседневного поведения человека» [3; 144].

Однако ни в одном из этих источников нет толкования понятия «воспитание культуры поведения» на традициях. Подобное объяснение отсутствует в педагогическом словаре и в педагогической энциклопедии.

Воспитание культуры поведения Р. Г. Гурова рассматривает как поведение человека - в его поступках, делах, высказываниях. По её мнению, общество именно по поведению составляет свои суждения о человеке. Одни поступки оно одобряет, считает их культурными, нравственными, другие - осуждает [2; 13].

Несомненно, определяющую роль в воспитании культуры поведения детей играет семья, поскольку в ней с самого раннего возраста формируются черты характера, отношение к труду, моральные, идейные и культурные ценности.

Семья в современном обществе рассматривается как институт первичной социализации ребенка. Семья для ребенка – это место рождения и основная среда обитания. В семье у него близкие люди, которые понимают его и принимают его таким, каков он есть – здоровый или больной, добрый или не очень, покладистый или дерзкий – в семье он свой [4].

Понятие родительское отношение имеет наиболее общий характер и указывает на взаимную связь и взаимозависимость родителя и ребенка. Родительское отношение включает в себя субъективно – оценочное, сознательно – избирательное представление о ребенке, которое определяет особенности родительского восприятия, способ общения с ребенком, характер приемов воздействия на него.

Детско-родительские отношения составляют важнейшую подсистему отношений семьи как целостной системы и могут рассматриваться как непрерывные, длительные и опосредованные возрастными особенностями ребенка и родителя отношения[7].

Детско-родительские отношения, как важнейшая детерминанта психического развития и процесса социализации ребенка, могут быть определены следующими параметрами: характером эмоциональной связи: со стороны родителя — эмоциональное принятие ребенка (родительская любовь), со стороны ребенка — привязанность и эмоциональное отношение к родителю; особенностью детско-родительских отношений по сравнению с другими видами межличностных отношений является их высокая значимость для обеих сторон; мотивами воспитания и родительства; степенью вовлеченности родителя и ребенка в детско-родительские отношения; удовлетворением потребностей ребенка, заботой и вниманием к нему родителя; стиле общения и взаимодействия с ребенком, особенностями проявления родительского лидерства; способами разрешения проблемных и конфликтных ситуаций; поддержанием автономии ребенка; социальным контролем: требованиями и запретами, их содержанием и количеством; санкциями (поощрением и подкреплением); степенью устойчивости и последовательности (противоречивости) семейного воспитания.

Современные ученые: И. В. Бестужев-Лада, Д.С.Лихачев, А. В. Мудрик к числу важных субъективных условий, оказывающих заметное влияние на особенности детско-родительских

взаимоотношений и домашнего воспитания в целом, относят и семейные традиции.

Слово «традиция» (от латинского «передача») означает исторически сложившиеся и передаваемые из поколения в поколение обычаи, порядки, правила поведения [5; 105]

Семья, как и другие социальные институты, существует, воспроизводя традиции, следуя определенным образцам деятельности, без которых немыслимо само её развитие. Если проанализировать разные сферы жизнедеятельности семьи, то очевиден вывод: они строятся в соответствии с различными типами образцов, которые воспроизводятся каждым новым поколением семьи и регламентируют создание новой семьи, супружеские, родительские отношения, ведение домашнего хозяйства, проведение досуга и т.д. А поскольку и сама семья, и её ценности представляют собой порождение культуры, то практически любой образец материальной и духовной деятельности может служить основой для возникновения традиций в семье.

По мнению Т.Ю. Андрущенко, общение – двусторонний процесс взаимной направленности действий людей, поэтому она считала необходимым исследование обеих сторон коммуникативного взаимодействия. Осознание ребенком себя, своей уникальности происходит только через другого человека, партнера по общению, поэтому становление возрастных новообразований определяется содержанием и формой общения детей с взрослыми. Развитие рефлексивного отношения к себе, по мнению Т.Ю. Андрущенко, делается возможным при инициировании взрослым нового содержания общения, связанного с обсуждением мыслей, чувств и переживаний ребенка [1].

Выделяют четыре вида содержания общения, показывающие меру представленности в детско-родительском взаимодействии ориентаций на: внешний и /или внутренний мир жизнедеятельности; мир социальных и /или предметных отношений; прагматическое и / или познавательное отношение к миру:

«Бытовое общение»

Данный вид содержания общения характеризует коммуникативное взаимодействие родителей и детей, опосредованное их совместными действиями. Этот вид содержания общения осуществляется в ходе предметно – действенных операций (как на довербальном, так и на вербальном уровне), имеет сугубо реальное содержание, большей частью бытового характера. Во многом данное общение отражает феномен «погружения в ситуацию», описанный Н.И.Непомнящей, который характеризует форму активности, названную функционированием, когда «вступая в отношения с другими, ребенок как бы погружается, утопает в складывающейся ситуации. Нет поднятия над ситуативностью, нет обобщения к данной реальности, т.к. она является ограниченно конкретной» [6; 24].

При таком взаимодействии общение взрослого и ребенка осуществляется по поводу удовлетворения базовых потребностей ребенка (здоровье, гигиена, безопасность), ситуативно-бытовых действий (помощь по дому, выполнение домашних обязанностей, отношение к вещам, самообслуживание), формальных совместных занятий (совместные виды игры, конструирование, рисование, чтение, счет, письмо, просмотр телепередач).

«Общение по поводу познания»

Данный вид содержания общения соответствует внеситуативному общению, осуществляемому в речевом плане (в виде вопросов, высказываний, бесед) на познавательные темы. Идет обсуждение в основном предметов окружающего физического мира.

Данное содержание общения включает такие группы ситуаций общения детей с взрослыми:

- Общение по поводу содержания познания (обсуждение законов природы, растений, животных, анатомо-физиологических сведений о человеке, информации об ученых, писателях, путешественниках и др.
- Общение по поводу процесса познания (обсуждение способов самостоятельного изучения ребенком окружающих предметов и явлений, использования окружающих предметов и др.)

«Общение по поводу мира социальных отношений»

Данный вид содержания общения представлен внеситуативным, личностно ориентированным общением, осуществляемым в вербальном плане. Здесь обсуждаются феномены и процессы социального мира.

Такое содержание общения включает следующие группы ситуаций:

- Общение по поводу формальной школьной действительности, отражающей выполнение ребенком требований воспитателя, его детсадовские отношения со сверстниками, участие в ходе организованных взрослыми занятий, выполнение их поручений, успехи, неудачи в детском саду.
- Общение по поводу норм социального взаимодействия, когда обсуждаются соответствие поступков и поведения правилам и этическим нормам, взаимоотношения людей, последствия асоциального поведения.

«Общение по поводу внутреннего мира ребенка»

Четвертый вид содержания общения взрослых с детьми соответствует переходной форме общения, доминирующий в дошкольный период. Данный вид содержания общения включает такие группы коммуникативных ситуаций:

- Общение по поводу мира мыслей ребенка, т.е. особенностей представлений ребенка о тех или иных вещах, его мнений, взглядов, что и как он

придумывает, сочиняет, способов решения того или иного задания, которые ребенок сам нашел;

- Общение по поводу мира чувств ребенка, его переживаний, настроений, его отношение к людям (симпатии, антипатии) и др. [1].

Итак, на протяжении детства ребенок вступает в разного рода контакты с взрослыми людьми, содержание общения его с окружающими изменяется. Поэтому, именно общение, его содержание является одним из наиболее важных моментов, определяющих развитие отношения детей к взрослым. Более всего ребенка удовлетворяет то содержание общения, в котором у него уже появилась потребность. При соответствии содержания общения уровню потребности у ребенка возникает расположение и приязнь к взрослому, в случае же несоответствия (опережение или отставание) степень привязанности ребенка к взрослому снижается.

В ходе исследования содержания детско-родительских отношений, в котором приняли участие дети дошкольного возраста (n=50) и их родители (n=100), было установлено, что в общении родителей с ребенком преобладает общение по поводу мира социальных отношений. В таком общении обсуждаются феномены и процессы социального мира. Это общение по поводу выполнения ребенком требований воспитателя, отношений ребенка со сверстниками, участия в ходе организованных взрослыми занятий, по поводу успехов, неудач в детском саду, норм социального взаимодействия. Кроме того, родители общаются с ребенком на познавательные темы. Проводится обсуждение предметов окружающего физического мира, т.е. законов природы, растений, животных, информации об ученых, писателях и др. Сфера «Быт» и «Внутренний мир ребенка» в общении родителей с ребенком представлены в меньшей степени. Родители менее сосредоточены на общении на бытовые темы (темы здоровья, гигиены, питания, помощи по дому, самообслуживания). А также мало внимания родители уделяют общению по поводу внутреннего мира ребенка: представлений ребенка о тех или иных вещах, его мнений, взглядов по тем или иным вопросам, переживаний, настроений ребенка. Данные результаты получились на основании ответов родителей.

По мнению детей, в общении родителей с ребенком преобладающим являются разговоры на бытовые темы. Дети считают, что родители разговаривают с ними на темы здоровья, гигиены, самообслуживания, обучения чтению, письму, помощи по дому др. Кроме того, высокий показатель получен по шкале «Социальный мир», т.е. в детско-родительском общении преобладают темы воспитания ребенка, участия ребенка в занятиях; с ребенком обсуждаются его успехи, неудачи в детском саду. Сферы «познание» и «внутренний мир ребенка» в меньшей степени представлены, по мнению детей, в детско-родительском общении. Дети считают, что родители меньше времени уделяют разговорам на познавательные темы и общению по поводу мнений, взглядов ребенка по тем или иным вопросам, его переживаний, мыслей.

Таким образом, по результатам опроса родителей и детей можно сделать вывод о том, что содержание общения по поводу внутреннего мира ребенка в обеих группах испытуемых (родителей и детей) не выражено. Родители считают, что большое внимание в разговорах с ребенком они уделяют познавательным темам и темам социального мира. По мнению детей, родители с ними разговаривают преимущественно на бытовые темы и темы социального мира. Диссонанс в общении и невыраженность общения по поводу внутреннего мира ребенка затрудняет открытие ребенком мира психической реальности.

В вязи с этим мы сформулировали такие рекомендации:

По мере накопления детьми опыта группового общения, повышения уровня их коммуникативной компетентности, кооперативных умений, необходимо создавать условия формирования у детей адекватных переживаний в ситуации удачи и неудачи, осознания своего личного пространства, себя - как уникального, неповторимого и меняющегося во времени; освоения приемов саморегуляции в конфликтных ситуациях и др. Так же необходимо проводить развивающую работу, которая в себя помощь детям в открытии ими факта существования своих переживаний, формировании мотивационного и операционного компонентов общения ребенка по поводу своего внутреннего мира при необходимой поддержке родителей.

Кроме того, рекомендуется проведение просветительской работы с родителями в форме консультаций, информационных уголков, выступлений на родительских собраниях о построении оптимального содержания общения родителей с детьми.

Поскольку семейные традиции выступают основным средством трансляции социально-культурных ценностей, норм семьи и установления её связей с объектами, которые включены в сферу её жизнедеятельности (Б. М. Бим-Бад, А.В. Петровский), важно обогащение содержания семейных традиций. Это способствует полноценной организации жизнедеятельности семьи как социального института, обеспечивает рост взаимопонимания между её членами, особенно между родителями и детьми, помогает совершенствовать процесс детско-родительского общения и домашнего воспитания.

Список использованных источников

[1]Андрущенко, Т.Ю., Шашлова, Г.М. Кризис ребенка семи лет: Психодиагностическая и коррекционно – развивающая работа психолога / Т.Ю.Андрущенко, Г.М.Шашлова. – М., 2003. – 96с.

[2]Божович, Л.И. Психологические вопросы готовности ребенка к школьному обучению. Вопросы психологи ребенка дошкольного возраста / Под ред. А.Н.Леонтьева, А.В. Запорожца. – М., 1995. –213с.
[3]Гавриш, С.В. Проблемы коммуникативного поведения у дошкольников / С.В.Гавриш // Ребенок в детском саду. – 2003. - №1. – С.21 - 26.
[4]Дармодехин, С.В. Семья в системе социальных отношений современного общества / С.В.Дармодехин // Мир психологии. - 2008. - №3. –С.5-10.
[5]Куликова Т.А. Семейная педагогика и домашнее воспитание: Учебник для студ. сред. и высш. пед. учеб. заведений. - М.: Издательский центр «Академия», 1999. - 232 с.
[6]Непомнящая, Н.И. Становление личности ребенка 6 – 7 лет /Н.И.Непомнящая. – М., 1992. – 160 с.
[7]Шашлова, Г.М. Содержание общения ребенка со взрослым в период кризиса семи лет: Дис. канд. психол. наук / Г.М.Шашлова. - М., 2000. - 189с.

ТЕРМИНАЛЬНЫЕ И ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ ЦЕННОСТИ СТУДЕНТОВ ПСИХОЛОГОВ

Е.А. Петрова (студент)[1]
Научный руководитель: *Е.В. Пронина* (к.п.н., доцент)[4]

[1]*Гуманитарный институт, Кафедра ОиПП,*
группа ПЛ-115, E-mail: annetpetrova16@mail.ru
[2] *Гуманитарный институт, Кафедра ОиПП, E-mail: pronina.ev@gmail.com*

Keywords – value, valuable orientation, terminal values, tool values, youthful age, personality, orientation of the personality, consciousness of the personality, self-realization of the personality.

Abstracts – The profession of the psychologist is one of the most difficult. To the psychologist, to be exact to his personal qualities increased requirements are always shown. The studied problem is very urgent as it is important to study valuable orientations of students psychologists both for the purpose of educational and professional development, and for the subsequent correction of an orientation of their personality. Recommendations which will be made during the research will allow this examinees to self-actualize most successfully in future profession and will become useful to the subsequent researches of this problem.

Ценностные ориентации являются одной из важнейших характеристик личности, а также задают её направленность: они определяют отношение субъекта к окружающей действительности и оказывают значительное влияние на выбор формы поведения индивида.

Мы изучили терминальные и инструментальные ценности студентов психологов. Поскольку в профессии психолога к человеку предъявляются повышенные требования, касающиеся личностных качеств, то изучить ценностные ориентации студентов-психологов важно как с целью учебно-профессионального развития, так и для последующей коррекции направленности личности.

Проблема: Каковы терминальные и инструментальные ценности в юношеском возрасте?

Объект: Терминальные и инструментальные ценности.

Предмет: Терминальные и инструментальные ценности в юношеском возрасте.

Цель: Выявить терминальные и инструментальные ценности студентов-психологов.

Гипотеза: Студенты, обучающиеся по направлению психология, в ходе жизнедеятельности руководствуются такими терминальными ценностями как: общественное признание, наличие верных друзей и любовь, а также такими инструментальными ценностями как: воспитанность, честность и образованность.

Методологическая основа: классификация ценностей Милтона Рокича, согласно которой существуют два вида ценностей: терминальные и инструментальные.

Методика: тест «Ценностные ориентации» Милтона Рокича.

В ходе исследования мы пришли к следующим выводам:

1. Существует множество различных определений ценностей и их классификаций. Данная проблема рассматривается со стороны субъектно - деятельностного подхода, с позиции культурно - исторической концепции Л. В. Выготского, а так же отечественными и зарубежными психологами Б.Г. Ананьевым, А.Н. Леонтьевым, В.Н. Мясищевым, С.Л. Рубинштейном, Д.Б. Элькониным, М. Рокичем, В. Брожиком, С.Ф. Анисимовым, Ф. Патаки, В. Франклом, Э. Фромом, Ш. Шварцем.

2. Милтон Рокич выделяет два типа ценностей: терминальные и инструментальные. Терминальные ценности - убеждения в том, что какая-то конечная цель индивидуального существования с личной или общественной точек зрения стоит того, чтобы к ней стремиться. Инструментальные ценности - убеждения в том, что какой-то образ действий является с личной и общественной точек зрения предпочтительным в любых ситуациях [5].

3. Основные особенности юношеского возраста заключаются в том, что в данном периоде онтогенеза происходят существенные изменения, завершаются процессы физического созревания человека. В юности происходит расширение временного горизонта - будущее становится главным измерением. На данном этапе человек ориентирован на установление личностного самоопределения, а также на достижение социальной зрелости. Ведущей деятельностью в данном периоде признается учебно-профессиональная. Интеллектуальная зрелость, понимание своего индивидуального единства и отличия от других, дифференциация половых ролей, выбор профессии оказывают влияние на становление самосознания личности, которое является новообразованием в юношеском возрасте.

4. В ходе эмпирического исследования нами были определены ценностные ориентации студентов-психологов. На двух этапах эксперимента мы выявили ведущие терминальные и инструментальные ценности испытуемых.

Ведущими терминальными ценностями оказались: общественное признание, наличие верных друзей и любовь. Ведущими инструментальными: воспитанность, честность и образованность.

5. Направленность студентов на окружающих сыграет хорошую роль в будущей профессии психолога, однако наивысшая ценность в виде общественного признания может помешать им в профессиональном становлении. Данный показатель свидетельствует о том, что у большинства испытуемых с затруднениями происходит смена ведущего вида деятельности с общения со сверстниками и зависимости от окружающих на учебно-профессиональную. Поэтому для развития своих личностных качеств студентам-психологам следует посещать тренинги, направленные на изменение направленности личности, изменения самосознания, что позволит сменить направленность на мнение окружающих на внутреннюю среду личности, а значит позволит успешнее реализоваться в будущей профессии.

Список использованных источников

[1]Кулагина И.Ю., Колюцкий В.Н. Возрастная психология: Полный жизненный цикл развития человека. Учебное пособие для студентов высших учебных заведений. — М.: ТЦ «Сфера», 2001. - 464с.

[2]Молчанов С.В Особенности ценностных ориентаций в подростковом и юношеских возрастах// Психологическая наука и образование, 2005. №3. - С. 16-25.

[3]Рокич М. Природа человеческих ценностей. М.; Нью-Йорк, 1973. - 276 с.

[4]Сахарова Т.Н. Особенности смысложизненных ориентаций в подростковом и юношеском возрасте // Среднее профессиональное образование. №8, 2013.

[5]Серый А.В., Яницкий М.С. Ценностно-смысловая сфера личности / Учебное пособие. – Кемерово: Кемеровский Государственный университет, 1999 – 92 с.

СЕКЦИЯ «СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ»

WHAT ARE THE DISADVANTAGES OF A FREE MARKET ECONOMY?

Н.А. Якушенко (студент)[1]
Научный руководитель: *Л.В. Суслова* (к.п.н., кафедра ИЯПК)[2]

[1] *Институт экономики и менеджмента, кафедра Экономики и управления инвестициями и инновациями, группа ЭК-116, E-mail: super.nadiushechka@yandex.ru*
[2] *Гуманитарный институт, Кафедра Иностранных языков профессиональной коммуникации, E-mail: larisasuslova@yandex.ru*

Keywords – Economy, market, market failures, national economy, state regulation

Abstracts – The literature on this topic has been studied. The main significant shortcomings of a free market economy have been identified. Some statistical data on the topic were considered. The ways of reducing the influence of the disadvantages of a free market economy are determined. The conclusions are drawn.

The article considers disadvantages of a free market economy. The relevance of this article is that a free market economy is spreading in many countries. The countries contribute to the development of this type of economy.

The market economy has been studied for a long time. Much attention is still paid to it by modern economists, who consider the principles, laws, levers of management of economic relations.

A free market economy is a system in which the state has little impact on trade and market relations between consumers and producers. The market and prices in such system are based on the interaction of supply and demand, and trade relations are maximally open. It promotes more efficient use of resources and the satisfaction of people's needs.

But a free market economy carries not only advantages, it is fraught with negative consequences. The law of supply and demand may not work well. In practice, market failures can occur, and the market cannot provide the maximum benefit to people.

The article aims to give a comprehensive account of disadvantages of this type of a free market economic system.

During the research, theoretical methods were used: search and study of literature and Internet resources, analysis and comparison.

The main objective of the article is determination of the main shortcomings of a free market economy and possible solutions to them.

Let's consider several significant disadvantages.

One is that is instability: inflation and unemployment. Economic growth is characterized by unevenness. Despite the multiple points of view on the causes of fluctuations in economic activity, most economists believe that the factor directly determining the levels of production and employment is the level of total, or aggregate, costs. If the total costs are low, many enterprises are unprofitable to produce goods and services in large volumes. Hence the low level of production, employment and income. Unemployment can be associated with other factors. For example, fewer workers are required with the introduction of new techniques and production technologies. And if the enterprise needs more workers, then it may not be able to hire them, since workers do not have the required skill level or are geographically immobile.

According to Federal State Statistics Service [1], unemployment in Russia in January 2017 increased by 0.2 million compared to the end of 2016 and amounted to 4.3 million, but overall the unemployment rate is quite low. The state takes various measures to reduce unemployment and create new jobs. But in a free market economy, the role of the state is minimized, and therefore it cannot control the instability of the market.

Further, the market system may not to take into account all the benefits and costs in the production of goods and services. Private entrepreneurs take into account only their costs, but do not take into account the influence of their decisions on others. To reduce their costs, firms may, for example, dump waste material in local rivers rather than process it. This negatively affects the state of the environment. Again, in this case the state will help prevent this. A free market economy does not contribute to the preservation of non-reproducible resources, does not have an economic mechanism for protecting the environment. Only legislative acts can force entrepreneurs to invest in the creation of various kinds of environmentally friendly production, to regulate the use of resources belonging to all mankind.

The next problem is that competition between firms should ensure efficiency but, in practice, there may be little competition. A free, individualistic environment in a market economy is inherent in the fact that entrepreneurs

in pursuit of profit and in an effort to improve their economic positions are trying to free themselves from restrictive of competition. The market can be controlled by one or a few large firms. These firms can raise prices in order to get more profits, or to make products of low quality, to reduce costs. Consumers will have no choice but to buy from them. Antimonopoly regulation is the most important part of the state's economic policy in all countries with developed market economies [2].

Another disadvantage is that the market system takes into account only individual needs. There are many needs for such goods and services, the production of which cannot be financed by individuals through the market. Producers will not produce goods and services if they think they can charge for them. There are some products, such as street lighting, national defense, motorways, which most people may want but know that if they are provided for some, they will have to be provided for all. People can benefit from the product, even if they do not pay for it. When it is not possible to exclude non-payers, private sector firms do not have the financial incentive to produce the product [3]. In such cases, the state is most often engaged in regulation and production.

In addition, advertising plays an important role in a free market economy. It encourages consumers to buy more expensive goods, or a fundamentally new product, or buy goods in large quantities, although this is not necessary. Often advertising distorts information about products, and this leads to asymmetry of information in the market. According to Data Insight and IAB Russia, over the past few years, online advertising has shown steady growth, even when there were significant cuts in other media [6]. In modern society, there are almost no barriers to the development of information technology. However, in order to avoid the negative influence of advertising, one must learn to perceive the flow of information selectively and to restrict the negative influence of the media and advertising as tightly as possible.

And, finally, an equally important drawback is the differences in people's incomes. The difference in income of various strata of the population is very visible. Some people are very rich while some others are very poor, and the mechanism of free market competition cannot fix it. It is difficult for the sick, invalids and pensioners to find a source of permanent income. Differences in income will increase over time. According to published research data of the Russian Academy of Economics, in Russia the share of citizens who have enough money only for food has reached 40%. It is also mentioned that the income difference between the poor and the rich has been halved since the turn of the century and now stands at 1 to 15. [7]

Providing an approximately equal social position in a market economy is very difficult. The state is obliged to promote an equitable distribution of income. It does this, for example, through various social payments, taxation.

As we can see, a free market economy is far from ideal. Theoretical and statistical data were considered. Due to the insignificant role of the state in the country's economy, some processes cannot be controlled and create negative consequences for society. But the impact of these processes can be reduced by increasing government regulation, for example, improving the tax system and the legal system. Thus, the results show that in a free market economy the state is still necessary as a subject of economic activity, in order to avoid large negative consequences.

List of sources used

[1]Federal State Statistics Service http://www.gks.ru/

[2]Mamedov T. Sh. Journal « News of the Russian State Pedagogical University named after AI Herzen» Issue No. 65/2008 - Economics and economic sciences.

[3] Smriti Chand «Advantages and Disadvantages of a Market Economy» http://www.yourarticlelibrary.com/

[4]Wikipedia, the free encyclopediahttps://ru.wikipedia.org/

[5]Kimberly Amadeo «Market Economy: Characteristics, Examples, Pros, Cons» https://www.thebalance.com/

[6]Data Insight and IAB Russia: Market of performance-marketing in Russia https://adindex.ru/

[7]Research of the Russian Academy of National Economy https://www.business-gazeta.ru

PROBLEMS AND PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF THE AUTOMOTIVE INDUSTRY

С.С. Гурова (студент)[1]
Научный руководитель: Л.В. Суслова (к.п.н., кафедра ИЯПК)[2]

[1]Институт экономики и менеджмента, кафедра Экономики и управления инвестициями и инновациями, группа ЭК – 116, E-mail: svetlana.gurova28@gmail.com
[2]Гуманитарный институт, кафедра Иностранных языков профессиональной коммуникации, E-mail:larisasuslova@yandex.ru

Keywords: economics, automotive industry, Russian automobile industry, problems, development, perspectives, import.

Abstracts: The automotive industry is one of the most developing sectors of the economy, it influences the development of national economy, and also serves as a source of income and has high science-intensive. The main purpose of the article is to find out the problems of car industry and the prospects for the future.

Cars today have become an integral part of our lives. We use motor vehicles without thinking about the possible problems of development of this sector of the economy. The Russian automotive industry is strengthening its positions and is one of the priority branches of the economy of our country. The automotive industry does not develop autonomously; it affects the development of the entire Russian economy, provides jobs and is a source of income in the country's budget. It is not a secret that Russian people prefer to buy foreign cars. To put it mildly, Russian citizens are not enthusiastic about the domestic car industry. Why do Russian citizens prefer foreign cars?

The relevance of the topic of our work is determined by the fact that at present the automotive industry has problems that affect the further development of this industry. It is necessary to consider these problems and find solutions.

In the modern automobile industry, there are problems that impede the development of the industry.

1. Due to the fall in the ruble exchange rate since 2014, the cost of cars has increased.

2. In connection with the political situation, a number of concerns have decided to leave the Russian market. So off the market went General Motors, Ford and Chevrolet, which could lower the technological level of production of cars.

3. In Russia, the loan rates are high, so the car is an expensive purchase. As a consequence, low purchasing power of the population.

4. In our country, the market of secondary cars is highly developed, which is preferred by the consumer, which negatively affects the automotive industry.

It should be noted that 20% of sales in Russia are for imported cars. This negatively affects the development of domestic production. The country loses a significant part of the funds, as these cars are not manufactured in Russia [1].

Not used all the potential, because in the production of cars involved a large number of other industries: mining, steel processing, the production of engines, various systems. This helps create jobs. For 2015, in Russia, 755 thousand people are involved in the automobile industry [2]. In Russia, many problems are solved by the state. Various programs are being created. There are programs:

• Stimulating research and development work to create new vehicles

• Stimulation of demand - preferential lending, auto leasing, trade-in and disposal.

• Improvement of the system of training specialists for the automotive industry in accordance with international standards

• The support program for producers includes compensation for interest payments on investment lending, subsidizing part of the cost of using energy resources, subsidizing exports, supporting the transition to cars more environ-mentally friendly, subsidizing part of the cost of maintaining jobs.

According to the developers, these measures should help to reduce the share of imports while maintaining or possibly increasing the export part.

Prospects of Russian automotive industry are:

1. In Russian society there is a negative attitude towards the domestic auto industry. It is necessary to change the negative attitude of consumers. First of all, the manufacturer should improve the quality of production of cars, pursue a promising marketing policy, and develop programs to attract consumers.

2. It is not a secret that the engines of domestic cars leave much to be desired. It is necessary to strictly fulfill the obligations to adhere to environmental norms and the ban on the operation of cars whose engines do not comply with European standards.

3. The only way for the development of the automobile industry is the modernization of its own old plants in the automotive industry.

4. A small amount of domestic products is ex-ported. Therefore, it is necessary to increase the percentage of production of cars for export, which will have a beneficial effect on the quality of cars.

In 2016, the export of cars has doubled. Domestic cars are delivered to Germany. A promising automotive market is the countries of Central and Latin America. In addition, Russian cars are popular in countries such as Egypt, Lebanon. Also AvtoVaz plans to enter the markets of Southeast Asia, East Africa, India, Pakistan and double its exports [3].

In conclusion, it must be stressed that all of the above indicates that the automotive industry is a separate, fast-growing sector of the economy, before which new opportunities are opened, inaccessible in the past. The automotive industry is becoming a leader in machine building. The Russian automobile industry has huge prospects and can raise the level of sales in the world market and become a source of successful development of the country's economy.

Список использованных источников

[1]Аналитический центр при правительстве Российской Федерации. Рынок легковых автомобилей [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://ac.gov.ru

[2]Цент научного сотрудничества Интерактив-плюс [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://interactiveplus.ru/ru/article/117703/discussion_platform

[3]Аналитическое агентство Авто Стат. Иностранцы пересаживаются на российские авто [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.autostat.ru

[4]Бесплатная научная библиотека КиберЛенинка [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://cyberleninka.ru/article/n/rossiyskoe-avtomobilestroenie-rezultaty-tendentsii-i-perspektivy

[5]Клуб любителей моторов! – Сайт об автомобилях [Электронный ресурс]. – Режим доступа:http://www.club-motors.ru/rossijskij-avtoprom-problemy-razvitie/

THE INFLATION IN THE MODERN ECONOMY: MEANING, CAUSES AND TYPES

Е.А. Пряхина (студент)[1]
Научный руководитель: Л.В. Суслова (к.п.н., кафедра ИЯПК)[2]

[1]Институт экономики и менеджмента, кафедра Экономики и управления инвестициями и инновациями, группа ЭК – 116, E-mail: pryahina.evgenya@yandex.ru
[2]Гуманитарный институт, кафедра Иностранных языков профессиональной коммуникации, E-mail:larisasuslova@yandex.ru

Keywords **–** inflation, economy, causes of inflation, kinds of inflation, prices, money.

Abstracts **–** The article gives the definition of inflation, considers the causes of inflation, describes cost-push and demand-pull inflation, contains information about variations and kinds of inflation and deals with its consequences.

Nowadays, there are disagreements among people about inflation. Some people believe that inflation is one of the most important problem of economy while others think that it isn't necessarily so. In this article, we explore the possible causes of inflation, its problems and consequences.

To begin with, that inflation has been in existence for many years. For example, during World War II, you could buy a loaf of bread for $0.15, a new car for less than $1,000 and an average house for around $5,000. In the twenty-first century, bread, cars, houses and just about everything else cost more. The prices go up over time and we can say, that we've experienced a significant amount of inflation over the last 70 years.

What is more, when inflation surged to double-digit levels in the mid- to late-1970s, Americans declared it public enemy. Since then, public anxiety has abated along with inflation, but people remain fearful of inflation. Although it's common knowledge that prices go up over time the general population doesn't understand the forces behind inflation.

And to understand the reasons behind inflation, consider it in more detail in this article.

Firstly, inflation is defined as a sustained increase in the general level of prices for goods and services. But we have to understand that this is different from a rise and fall in the price of a particular good or service. Individual prices rise and fall all the time in a market economy, reflecting consumer choices or preferences and changing costs. As about inflation, it occurs when most prices are rising by some degree across the whole economy.

Moreover, this is caused by four possible factors, each of which is related to basic economic principles of changes in supply and demand:

Increase in the money supply.

Decrease in the demand for money.

Decrease in the aggregate supply of goods and services.

Increase in the aggregate demand for goods and services.

In this look at what inflation is and how it works, we will ignore the effects of money supply on inflation and concentrate specifically on the effects of aggregate supply and demand: cost-push and demand-pull inflation.

But we want to say that inflation is not always associated with higher prices. There are several variations on inflation, each of which has its own characteristics.

They are:

Deflation is when the general level of prices is falling. This is the opposite of inflation.

• Hyperinflation is unusually rapid inflation. In extreme cases, this can lead to the breakdown of a nation's monetary system. One of the most notable examples of hyperinflation occurred in Germany in 1923, when prices rose 2,500% in one month!

• Stagflation is the combination of high unemployment and economic stagnation with inflation. This happened in industrialized countries during the 1970s, when a bad economy was combined with OPEC raising oil prices.

In addition, there are two kinds of inflation:

Demand-Pull Inflation.

This theory can be summarized as "too much money chasing too few goods". In other words, if demand is growing faster than supply, prices will increase. This usually occurs in growing economies.

Cost-Push Inflation.

When companies' costs go up, they need to increase prices to maintain their profit margins. Increased costs can include things such as wages, taxes, or increased costs of imports.

Nevertheless, almost everyone thinks inflation is evil, but it isn't necessarily so. Inflation affects different people in different ways. It also depends on whether inflation is anticipated or unanticipated. If the inflation rate corresponds to what the majority of people are expecting, then we can compensate and the cost isn't high. For example, banks can vary their interest rates and workers can negotiate contracts that include automatic wage hikes as the price level goes up.

The government statisticians have a lot of problem with inflation. Measuring inflation is one of the most difficult problems for government statisticians. To do this, a number of goods that are representative of the economy are put together into what is referred to as a "market basket." The cost of this basket is then compared over

time. This results in a price index, which is the cost of the market basket today as a percentage of the cost of that identical basket in the starting year.

In conclusion, I strongly believe that inflation has pros and cons because inflation is a sign that an economy is growing. In some situations, little inflation (or even deflation) can be just as bad as high inflation. The lack of inflation may be an indication that the economy is weakening.

As you can see, it's not so easy to label inflation as either good or bad - it depends on the overall economy as well as your personal situation.

Список использованных источников

[1]Энциклопедия на английском языке. - https://en.wikipedia.org/wiki/Inflation

[2]The world's leading source of financial content on the web.http://www.investopedia.com/university/inflation/inflation1.asp

[3]Money tutorials. - http://thismatter.com/economics/inflation.htm

[4]Online resource for in depth Information and Tutorials on many topics. - http://what-when-how.com/finance/treasury-inflation-indexed-securities-finance/

СЕКЦИЯ «РЕАЛИЗАЦИЯ ПРАКТИКООРИЕНТИРОВАННОГО ОБУЧЕНИЯ В ВУЗЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВОЗМОЖНОСТЕЙ МЕЖКУЛЬТУРНОЙ КОММУНИКАЦИИ»

COMPOSING PARAGRAPHS IN THE ESSAY

О.С. Гаевская (студент)[1]
Научный руководитель: В.П. Важенина (к.п.н., доцент)[2]

[1]Гуманитарный институт, Кафедра ИЯПК, группа ЛГк-113, E-mail:olikg@mail.ru
[2]Гуманитарный институт, Кафедра ИЯПК, E-mail:olikg@mail.ru

Keywords – essay, paragraph, main point, topic sentence, central idea.

Abstracts – A paragraph is a group of related ideas in an essay that will be grouped together and marked with indentation. Paragraphs have three characteristics: they are unified, coherent, and adequately developed. The introductory paragraph presents the main point, the concluding paragraph reinforces it. Paragraphs in the body develop the idea in such a way as to make the essay interesting and convincing. The central idea may appear at the beginning of the paragraph, at the end or in its middle. The central idea may also be unstated.

Related ideas in an essay will be grouped together and marked with indentation to make what we commonly call paragraphs.

Paragraphs have no specific length and no required number of sentences, but they have three characteristics: they are unified, coherent, and adequately developed. That is, a paragraph presents thought, all its parts are clearly related to one another, and its point is sufficiently supported by details, examples, or explanations.

Each paragraph in a well-written essay supports the thesis sentence; each is directly linked to the thesis and is clearly related to other paragraphs in the essay. The introductory paragraph presents the main point, and the concluding paragraph reinforces it. Paragraphs in the body develop the idea in such a way as to make the essay interesting and convincing. Carefully linked paragraphs provide coherence to an essay, and if each paragraph in the body supports and develops the single main idea of the entire paper, the essay has unity.

The paragraph in coherent and unified essays may be developed by different patterns: by definitions, details, examples, analogy, cause-and-effect analysis, and reason.

A paragraph is unified when all its parts relate clearly to its central, controlling idea which is expressed in a topic sentence.

Where to place the topic sentence? In most common paragraph shape, the central idea expressed in a topic sentence – falls first, sometimes followed by a clarifying or

limiting sentence that narrows the topic and makes it more specific.

The central idea may also appear at the end of a paragraph or in its middle. The central idea may appear at the beginning of the paragraph and then be restated or added at the end. It may also be amplified in the middle.

Finally, the central idea may be unstated. The main idea of the paragraph may become obvious from the context. Students should be able to sum up in writing the unstated topic sentence even if they see that it is out of the paragraph.

СЕКЦИЯ «HEAT-GAS SUPPLY AND ENVIROMENT»

THE IMPORTANCE OF GAS INDUSTRY

А.Д. Сенюкова (магистрант)[1]
Научный руководитель: *Т.Н. Федуленкова* (д.ф.н., кафедра ИЯПК)[2]

[1]*Институт архитектуры, строительства и энергетики, Кафедра теплогазоснабжения, вентиляции и гидравлики, группа Смг-416-114, E-mail: stasya.senyukowa2012@yandex.ru*
[2]*Гуманитарный институт, Кафедра ИЯПК, E-mail: fedulenkova@list.ru*

Keywords: gas, pipelines, gasification, industry, production, energy

Abstract. Natural gas is a valuable mineral resource. It is used as the most low-cost environmentally friendly fuel in preparation for the transition to greater use of alternative non-conventional electricity (wind, solar, tidal, the internal heat of the earth). For this transition it is necessary to do a thorough analysis of the gas industry as one of the most important sectors for the economy of Russia.

To begin with, natural gas production is considerably cheaper than oil and coal ones.

At the beginning of the development of the gas industry, the proven natural gas resources were concentrated in the North Caucasus, the Ukraine and the Volga region.

Gas Industry of Russia as an independent sector of the economy emerged during the Great Patriotic War on the basis of the discovery of gas fields in the Volga region and the Komi Republic. The use of natural gas contributes to the efficiency of social production.

Gas industry provides the production of synthetic materials, valuable and cost-effective raw materials, more than 90% of nitrogen fertilizers in the CIS countries is obtained based on the use of natural gas. Gas is needed in electric power, iron and steel, cement, glass, sugar and other industries. In Russia, with the use of natural gas they produce 93% iron, 59% open-hearth steel, 49% of rolled ferrous metals, 100% refractories, 89% of float glass and 45% of precast concrete. The specific weight of natural gas in the consumption of fuel and energy resources, power reaches 61%.

Currently, the gas industry is a huge infrastructure of work which largely depends on the economic and social development of the country. At the moment, it is concentrated in Western Siberia, Central Asia and Kazakhstan.

To date, there are areas not covered by central gas supply in the central part of Russia. This problem is not only economic, but also social, environmental.

The dynamics of growth of worn-out networks is that if, as measures for their restoration and replacement of the ground will again dig a ton of rusting metal pipes, in the coming years the situation with the appropriate safety relief operated gas networks may be on the verge of crisis.

One of the most effective ways to ensure the reliability of gas transport systems is to use them in the overview of pipes, fittings, valves, made of materials more durable than conventional steel. The most suitable materials are polymers.

Polymer materials meet all the basic requirements for pipelines. Absence of corrosive encrustation, reliability, process reliability, low probability of loss, a sharp increase in labor productivity and reducing the cost of installation, minimal operating costs – all these qualities have allowed the plastic pipes to take strong positions in a number of industries. But their main advantage is durability, because the material from which they are made, are not able to enter into the electrochemical reaction, thereby eliminating the occurrence of corrosion typical of metals.

As the largest component of the Russian economy and the global system of energy supply, Russian gas industry ranks first in the world in terms of production, reserves and gas resources, provides over 21% of world production and about 25% of all international shipments. In 2010, the gross production of natural and associated gas in Russia increased to 665.5 billion m3, of which the effective volume, including sales gas, technological needs and injection, amounted to about 650 billion m3, burned in flares – almost 16 billion m3.

In the years of 2010-2011 due to the recovery in the global energy demand in the world economy, the need in gas began to increase. In the context of increasing oil prices, there is a general increase in the cost of energy resources, including gas. The tendency of advanced growth of production and consumption of gas compared to oil, and the cost of energy unit of gas remains substantially undervalued.

An additional factor in the increase in demand for gas, coal and fuel oil became a major accident at the Fukushima nuclear plant in Japan in March 2011, as a result of which there was an outflow of nuclear power generation and the reduction of production of nuclear energy. In terms of the traditional substantial reserve capacity for all types of power generation while reducing the production of nuclear energy, Japan has significantly increased purchases of LNG and oil for thermal power plants.

However, in the long term, the most important for the global energy system is a change of energy policy in a number of countries towards improving safety and environmental reliability, there is a revision, freezing and curtailing nuclear programs in Europe, Asia-Pacific, North America.

Against the background of growing demand for energy in 2010 there was an increase in gas production in the CIS countries, with the result that the Commonwealth share exceeded 28% of the world supply. Gas production in Kazakhstan increased from 32 to 37 billion m3 in Azerbaijan – from 14.8 to 16 billion m3 in Ukraine – from 19 to 21 billion m3 in Turkmenistan – from 64.4 to 75.1 billion m3. As a result of the depletion of resource base continued to decline in gas production in Uzbekistan.

In general, the gas production in the CIS amounted to 861 billion m3 in 2010, which is a record in the history of the gas industry in this area. At the beginning of the 1990s. Gas production in the USSR exceeded 800 billion m3. Then it was more than 40% of world production, while in the Russian Federation they mined 641 - 643 billion m3 of gas per year (more than 32% of the world), including in Western Siberia more than 580 billion m3.

Over the past two decades, there is a steady reduction of Russia's share in global gas production, indicating to the slower development of the Russian gas industry as compared to the other gas-producing countries. Such a situation does not correspond to any resource, any technological or industrial capabilities of the Russian gas industry.

The organizational structure of gas production in Russia is as follows.

In organizational terms, gas production in Russia is conducted by four main product groups:

a) companies belonging to the group "Gazprom" – the largest gas company in the world, owner of the Unified Gas Supply System and the monopoly gas exporter,

b) independent gas producers ("NOVATEK", "Sibneftegas" and others),

c) vertically integrated and independent oil companies ("Rosneft", "Lukoil", "Surgutneftegas", TNK-BP and others),

d) PSA operators.

The largest producer of natural gas in Russia and in the world is the concern "Gazprom", production of which, including "Gazprom Neft", made up in 2010 513 900 000 000 m3. Of the oil companies – the largest volume of gas production – came from "Lukoil", "Rosneft", "Surgutneftegaz" and TNK-BP. Key independent gas producers are "NOVATEK" and "Sibneftegas".

Over the past 10 years, the Group's share "Gazprom" gas production in Russia declined from 91.5 to 77.2%, due to the following:

a) a gas projects realizations of independent gas producers and oil companies;

b) increased production of associated gas in the conditions of growth of oil production;

c) increase in gas production projects of production sharing agreements;

d) deteriorating position in the international gas markets.

Currently there is a significant increase in "percent gasification" of the country.

It should be noted the overall social impact of summarizing gas to non-gasified buildings. Gasification will reduce the cost of industrial production, the cost of municipal services, will improve the comfort of housing and the ecological situation in the village. This, in its turn, will lead to better health and well-being of residents of the city and will increase the cash flow in the budget, etc. Gasification is one of the major national problems that must be paid attention today, and this problem will surely be solved.

Technical and economic calculations show the advantages of reconstruction of the boiler to be transferred from fuel oil to natural gas. The economic effect from the use of natural gas as compared with fuel oil and obvious payback reconstruction of the boiler room is quite small.

Organization of building production should provide focus for all organizational, technical and technological solutions to achieve the final results, i.e. the commissioning of an object with the required quality and on time.

Application of PC made it possible to perform calculations quickly and accurately, and to optimize the results.

References:

[1]A.A. Ionin «Gas supply»,«Stroyizdat», M, 1989;
[2]V.V. Shatunov «Industrial gas equipment. Directory»; NIC, C, 2003
[3]Gas distribution system». SNIP 42-0-2002; http://burneft.ru/archive/issues/2011-10/1.
[4]Safety in construction. SNIP 12-03-2001.

HEATING AND COOLING AGENTS IN THE REFINERY COMPANY

М.Ю. Грехова (студент)[1]
Научный руководитель: *Т.Н. Федуленкова* (д.ф.н., кафедра ИЯПК)[2]

[1]*Гуманитарный институт, Кафедра социологии, группа СЛ-113, E-mail:grexovamariya@mail.ru*
[2]*Гуманитарный институт, Кафедра ИЯПК, E-mail: fedulenkova@list.ru*

Keywords: thermal agent, refinery company, heat exchange, steam, temperature.

Abstract. Thermal processes enable you to control chemical reactions in the process of refining. They may serve as the catalysts and reaction inhibitors, allowing the lead to the desired material condition. Such processes are heating, cooling, evaporation, condensation, vapor and many other processes that occur during approach and retraction heat. The choice of thermal agent depends on temperature heating, cooling and heat exchange process intensity. It is desirable that the heating medium was non-flammable, non-toxic, heat-resistant and provides the convenience of controlling the temperature.

A major role in refining processes play thermal processes, which include heating process, cooling, evaporation, condensation, vapor and many other processes that occur during approach and retraction heat. Thermal processes contribute to the management of the speed of chemical reactions, intensify the process of separation of homogeneous mixtures – evaporation, distillation, rectification, etc. for thermal processes characterized by a wide range of temperatures and quantities of heat transferred.

The choice of thermal agent depends on temperature heating, cooling and heat exchange process intensity. It is desirable that the heating medium was non-flammable, non-toxic, heat-resistant and provides the convenience of controlling the temperature.

In addition, it is necessary that the coolant has minimal corrosive to machine the material was cheap and available. The heating process is used in the following way:

1.Water stream. Saturated steam has a high thermal characteristics. The water stream in comparison with other substances has a greater latent heat of condensation – 2.26 *10 J/kg at 1 atm pressure and high heat transfer coefficients. This allows for a small flow of steam and small heat exchange surfaces to transfer significant amounts of heat. An important advantage of the saturated stream is also permanence condensation temperature at a given pressure, allowing you to accurately maintain the heating temperature.

Water stream is available, fireproof, has a relatively high k.p.d. The main disadvantage is the saturated water stream in a significant increase in pressure with increasing temperature. At a temperature of 180°C the pressure is about 10 atm. This means that at high pressures we require thick-walled and expensive equipment and supply of communication. Usually, it limits its application temperature range 180-190°C.

2. Superheated steam. It is produced at the expense of additional heating saturated steamin special devices – super-heaters. If saturated steam continue to be heated in a separate volume that does not have water, you get superheated steam. At first, moisture goes into stream, and then starts increasing temperature and increasing the proportion of its volume.

Superheated steam has a temperature close to 400°C. The superheated steam as a coolant is used rarely, because its heat transfer coefficient is small. The heat content of superheated stream as compared with a saturated one increases slightly, so the overheating of the cost cannot be justified.

However, the superheated steam has the following main features and advantages. Firstly, at the same pressure saturated steam has a significantly higher temperature and enthalpy; secondly it has a larger specific volume as compared with the saturated steam, i.e. the amount of 1 kg of superheated steam at a higher pressure than the same volume of 1 kg of saturated steam [3].

Therefore, in steam engines we need smaller volume for obtaining superheated steam, which gives savings in the consumption of water and fuel, third superheated steam is not condensed during cooling; condensation during

cooling occurs only when the temperature of the superheated steam drops below the saturated steam temperature at a given pressure.

3. The hot water. The hot water is produced in the steam water heater (boiler) and hot water boilers, heated flue gases. Hot water is usually used for heating to a temperature not exceeding 100°C. Heated water is used in cases where it is necessary to provide mild heating conditions. Often, steam condensateis used for this purpose.

4. The flue gases. The flue gases allow heating to 1000-1100°C at a gas pressure close to atmospheric. The flue gases are often used for heating the intermediate heat transfer. Heating the flue gases is produced in furnaces. We can obtain flue gas during combustion liquid fuel in which the raw material is moved.

The disadvantages of the heating flue gases are low value of heat transfer coefficient, which makes it necessary to develop a large heating surface and the heating conditions are hard, that is a large temperature difference, and the difficulties in precise temperature control.

5. High-temperature heat transfer fluids.High-temperature heat transfer fluids receive heat from the flue gas or electric heaters, and pass it on to the heated material. Like steam, high temperature heat transfer fluids, coolants are intermediate. The use of the intermediate high heat transfer provides uniform heating and safe working conditions.High-boiling organic coolants (WTO), mineral oils, superheated water is used as a high-temperature heat transfer fluids [1].

Diphenyl mixture is one of the high boiling organic coolants. Diphenyl mixture has a high thermal resistance, low melting point (12°C) and is used as a heat transfer fluid temperature to about 250°C. At higher temperatures, a mixture of diphenyl is used in boiling state, as saturated steam. In the latter case, the heating temperature may be raised to 380°C.

The main advantage of a diphenyl mixture of coolant is the ability to obtain high temperatures without the use of high pressure, resistance and toxicity. The upper limit of mineral oil heating (cylinder compressor, a cylinder heavy) does not exceed 300°C.Oils are cheaper intermediate coolants, but have relatively low heat transfer coefficients, easily decomposed, to form on the walls of a scum, impairs heat transfer. Superheated water as a coolant is applied by heating to temperatures of 374°C. The pressure in the system increases to 225 kg / cm^2.

This coolant is absolutely resistant, inexpensive, but high pressure limits the choice of designs of heat exchangers and requires only the application of seamless pipes, welded systems and special seals.

Nitrite-nitrate mixture, mercury, low melting metals – sodium, potassium, and their alloys – are used as intermediate coolants to obtain even higher temperature (500-800°C).

Installations with metal coolants are extremely dangerous, as even a slight leak of stream causes severe poisoning [2].

6. An electric current heating. Electricity can heat up in a very wide temperature range, easily and accurately adjusted to maintain the required temperatures. All electrical heaters are simple in design, compact and easy to maintain. However, their use is constrained by the relatively high cost of energy used. Depending on the method of converting electrical energy into thermal energy are distinguished: electric resistance heating, induction heating, high frequency heating, arc heating.

This heating allows to reach temperatures 1000-1100°C, induction heating – heated to 400°C, when heated by the electric arc temperature may be obtained up to 3000°C. For cooling to ordinary temperature (+10 - + 30°C) water and air is most widely used.Water, as compared to air, has a higher heat capacity, a higher heat transfer coefficients and enables cooling to lower temperatures. However, the use of water associated with its pollution.

Therefore, the use of air cooling is implemented, despite of the high cost of these structures. To conserve water recycled water is used.

References

[1] Baranov D., Kutepov A. Processes and devices. Textbook. M .: Publishing Center "Academy", 2004. 304 p.

[2]Leca V., Leca A. Processes and devices of chemical industry. Textbook. M.: Publisher "High School", 1977. 256 p.

[3]Sugak A., Leontiev V., V. Turkin. Processes and devices of chemical technology. A manual for basic vocational education. M.: "Academia" Publishing Center, 2005. 224 p.

JOURNALISM IS A CREATIVE PROFESSION

Е.Ю. Угарова (студент)[1]
Научный руководитель: *Т.Н. Федуленкова* (д.ф.н., кафедра ИЯПК)[2]

[1]*Гуманитарный институт, Кафедра журналистики, рекламы и связей с общественностью, группа ЖРк-113, E-mail: elena.lenko@bk.ru*
[2]*Гуманитарный институт, Кафедра ИЯПК, E-mail: fedulenkova@list.ru*

Keywords: journalist, contributor of a periodical editions, journalists of electronic mass-media, photojournalist, stringer, the Feedback.

Abstract. What is journalism? People answer differently. But there are some famous statements: Journalism is romance, the Fourth power, newspapers and magazines, radio and television, creativity. Journalist needs professional qualities and skills to meet the requirements of the Russian modern mass-media. They are literacy, erudition, style, good practical skills of a journalist, talent, the professional etiquette, decency and life experience. If you feel inspiration at once, you will try to feel this again. You have to be a creative person to be the best in your profession.

Politicians care of the light future,
About the light past - historians,
About the light present - journalists.
Jarko Petan

If young people wished to be actors or actresses earlier, modern school-leavers want to be journalists. They are attracted by a status of a free artist.

What is journalism? People answer differently. But there are some frequent statements:

- Journalism is romance.
- Journalism is the Fourth power.
- Journalism is newspapers and magazines.
- Journalism is radio and television.
- Journalism is correspondents.
- Journalism is creativity.
- Journalism is information.

There are different journalist specializations:

- contributor to periodical editions (newspapers, journals, magazines),

- journalists of electronic mass-media (TV, radio, Internet),

- photojournalists (sometimes photos aren`t only illustrations to an article, they can be a high-quality product).

Such trade as stringer has been widely spread recently. A stringer is an independent journalist who takes ideas and topics from hot places.

Journalist needs professional qualities and skills to correspond to the requirements of the Russian modern mass-media. They are:

1. Literacy, erudition, style.
2. Good practical skills of a journalist.
3. Talent.
4. Talkativeness.
5. The Professional etiquette, decency.
6. Life experience.
7. Figurative thinking.
8. Good memory.
9. Creative and art abilities.

So, for a tele- and radio reporter it`s important to have accurate diction and excellent reaction, especially at work on air. The leader of a show should be able to formulate interesting questions, to listen to and hear the interlocutor and to conduct the conversation in the necessary direction.

Work of the journalist consists of several stages, i.e.:

- information search,

- information processing,

- the feedback.

In spite of all the charm of profession of the journalist, there are several pluses and minuses in it. Some of the pluses are as follows:

- active life,

- meetings and speaking to many famous, talented and interesting people,

- possibility to travel, to be everywhere,

- a status of a free artist (you haven`t to work from call to call).

The minuses are:

- unlimited working day (a journalist has to work a lot to be the first among other correspondents),

- impossibility to be off from work, because there are many things to write an article or to make a plot for TV show,

- journalism is a dangerous profession.

If you want to be a journalist, you have to say "good bye" to holidays and weekends. Journalism is an assignment for all your life. It`s usual to answer the night calls of your boss, to have urgent affairs and trips, sometimes you can see terrible dreams about your article. But you shouldn`t wait for a recognition from a society for your hard work and sleepless nights.

It`s possible to earn big money in journalism only when you recommend yourself. It depends on your abilities, on good luck and, of course, on your knowledges. If you wish to earn for a living by journalism, you should

do the same daily. The main care of the correspondent is to sell information and for this purpose it`s necessary to find a "bomb" in everything.

It`s necessary to prove your indispensability to get the work. You should be a master in many fields to be able to edit texts and to make a candy from hopeless material, to invent interesting themes, to compose improbable headlines, to work in a non-stop mode.

Journalistic work is a 25-hours working day increased on fat unknown X. You never know what will happen today, when you will finish your next article…

In some newspapers, on radio or on TV I often can see boys and girls of our faculty who have achieved a lot in their job. Some students want to get only a diploma and they don`t want to be journalists. Some more ambitious persons would like to be editors.

In journalism like in other professions there are keen on their work people who do their favorite job, but there are also people who only work for money.

Only without animus and irresponsibility journalism will gain the second breath. True journalist should not only amaze, delight readers, but they should inspire others to do something kind and believe in oneself.

Journalists use modern technologies lately. For example, they find information in the Internet, work on computers, printers. So correspondents make their articles, plots quickly. But, of course, great talent, creativity play an important role in journalist`s career. A creative person will be essential in different activities.

Only those students will be true journalists who feel it`s their mission, who are ready to accept it with pluses and minuses, work with great pleasure and understand that journalism is a way of life, not only a profession.

So, go safely straight, break the closed doors, achieve you to been accepted, listen, read, as once in 20s, 30s, 40s years your favourite writers knocked on the doors of different editions. And if you really wish to become a journalist you will succeed.

If you feel inspiration at once, you will try to feel this again. It doesn`t matter what you are: a journalist, a philologist, a mathematician - you have to be a creative person to be the best in your profession.

References

[1]Kolesnichenko, A.V., a Practical journalism. Textbook. – M.: Izd-vo Mosk. University press, 2008.

[2]Randall D. Universal journalist. Textbook. – SPb.: Publishing house of the national press Institute, 2000.

[3]Lazutina G. V. Fundamentals of creative activity of the journalist. Textbook for high schools. M.: "Aspect Press", 2001.

СЕКЦИЯ «TOWNS AND CITIES IN RUSSIA: HISTORY, SIGHTS, CULTURE»

TVER, AN ATTRACTIVE CITY

В.А. Кротова (студент)[1]

Научный руководитель: *Т.Н. Федуленкова* (д.ф.н., кафедра ИЯПК)[2]

[1]Гуманитарный институт, Кафедра социологии СЛ-115, E-mail: eva.tyazhelova.97@mail.ru

[2]Гуманитарный институт, Кафедра ИЯПК, E-mail: fedulenkova@list.ru

Keywords: population, politics, education, religion, bridges.

Abstract. The ancient Russian town is located on both sides of the Volga river. The main attractions of Tver are famous not only in the Tver region, but also beyond. A large industrial, scientific and cultural center, large transport hub on the crossing of the railway line 'Saint Petersburg — Moscow'.

Tver is a city and the administrative center of Tver Oblast, Russia. Tver is divided into 4 districts: Zavolzhsky, Moscow, Proletarian and Central District. The City has a convenient geographical location. It is located between

major cities such as St. Petersburg and Moscow, and is connected with them by railway and automobile highway. To get from Tver to the capital, you need at least three hours (without stops). Officially Tver is located north of the Tver ridge, or rather on the western edge of the Upper Volga lowlands. The city is considered the first sea port, which was built on the great Russian river Volga. The river is considered one of the biggest rivers in Europe and proudly adorns the center of the city of Tver.

The flag of Tver is a rectangular yellow-red-and-yellow flag with horizontal bands of color. In the center of the red band there is a plain contour drawing emblem of the city of Tver, without a stamp board.

Environment and climate. Tver is characterized by a temperate continental climate. Winters are moderately cold, for example, the average temperature in February is equal to – 7°C, the coldest month of the year is January. Summer is not very hot and humid, the average temperature in July is nearly 19°C, this is considered to be the hottest month of the year. Average annual precipitation is about 653 mm. Scorching heat or extreme cold in Tver are extremely rare.

Construction of new industrial enterprises, a variety of vehicles, chemical plants and chemicals used in agriculture – these factors are the main causes of the ecological crisis in Tver. Also in the area of the city it was marked by a very high level of pollution of snow cover and surface water. The strongest manifestation of water pollution can be observed in these estuarine areas: the rivers Volga and solid Tmaka. The water is not safe to drink, swimming in it is not recommended either.

The complex ecological situation in Tver produces nearby Moscow region, on the territory of which are located about 3,200 industrial activities. They form excessive contamination of soil and vegetation, groundwater and surface water, atmosphere. Moscow every year "does" a great release to the atmosphere of the Central economic region.

Education in Tver. In Tver there are about 5 state universities and the annual output of graduates equals about 4 thousand people or even more. There are 12 special schools, where more than 7000 students are trained in various specialties. 15 vocational schools also provide training of skilled workers and annually they produce at least 3100 trades. Also, the city of Tver education system includes 68 municipal secondary schools. Tver also has around fifty secondary schools, a private school (lyceum), and the Suvorov military school.

Religion. Tver has four functioning Russian Orthodox cathedrals, fifteen Orthodox churches, a Mormon chapel, a Catholic church, a mosque, and a synagogue.

Within Tver, as in other cities of Central Russia the main religion is Russian Orthodox Christianity. Tver is the center of Diocese of Tver and Kashin of the Russian Orthodox Church, possessing the diocesan administration and residence of the ruling bishop. Since December 4, 1988 the Archbishop of Tver and Kashin has been Metropolitan Victor (Oleynik).

White Trinity Temple in Zatmache, recently renamed Trinity Cathedral, built in 1564 and has since been repeatedly reconstructed, is the oldest surviving stone building in Tver, it is subordinate to the ruling bishop. Ascension Cathedral, built in the 1750s, is located in the historic center of the city on Tverskaya Avenue and has the status of episcopal monastery. Preserved Assumption Cathedral 18th century pre-existing Otroch monastery is in Trans-Volga district, near the mouth of Tvertsa river. Resurrection Cathedral was built in 1912-1913, marking the 300th anniversary of the Romanov dynasty and in the 1990s, after the return of the church received the status of the cathedral and is directly subordinate to the ruling bishop. Not far from the cathedral is the Cathedral of the Nativity of Christ and the monastery, built in 1810s.

Tver's bridges. In the city there are more than 30 bridges. According to experts, bridges in the city are not enough: despite the increase in the number of transport, new bridges are not built more than 25 years, and some existing bridges do not meet the needs of transport due to small width, or are in an emergency or pre-emergency condition. Five bridges connect the Volga left bank (Zavolzhskaya) with the right-bank part of the city: Migalovsky bridge, Tver railway bridge, Starovolzhsky bridge, Novovolzhsky Bridge, East Bridge.

In Zavolzhskaya part of the city, near the mouth of Tvertsa, there are two of the bridges over it. The first bridge across the Tvertsa in the alignment of the street Academician Tupolev (Tveretsky Bridge) was built in 1931. Survived during the occupation of Kalinin and the fighting in 1941. Later it was repeatedly reconstructed. It is used for tram traffic. The second bridge, length of 172 meters and width of 26 meter, was built in 1980 in the alignment of the street Krasin. Also in Zavolzhskaya part there are small bridges over the river and its streams Sominku. In the city there are numerous bridges over Tmaka, including a railway bridge on the main course of the October Railway. There are road bridges in the alignment of the street Spartacus, Free lane, Revolutionary street, street Bebel and Soviet street; bridge over a small river in the alignment of Volokolamsk Azure Avenue – Smolensk lane. In addition to the bridges over the river, the city has three travel bridges crossing the main course of the October railway: overpass in the alignment of the St. Petersburg highway, overpass in the Southern neighborhood in the alignment of Volokolamsk and October prospectus, a viaduct in the village Krupskaya Burashevskogo in the alignment of the highway.

Sights of Tver. Undoubtedly, Tver is one of the most beautiful and comfortable cities of Russia. There is a high level of tourism, many fine restaurants and, of course, other places to have a rest in.

White Trinity Church is the oldest surviving church in the city of Tver. The church was built at the expense of Moscow merchant Tushino AG and Tver merchant Lapin PD and it was consecrated in 1564. White Trinity Church in Tver belonged to the Trinity Sergius Monastery. According to legend, the name "white" indicates that it

does not pay taxes to the local bishop. The height of the church with the dome is 27.7 meters.

Imperial Road Palace in Tver is a monument of architecture, one of the main attractions of the city. It was built in the Baroque style in 1764-1777. It was designed by P.R. Nikitin with the participation of M.F. Kazakov on the territory of the Tver Kremlin on the site of a former bishop's house beside the Saviour's Transfiguration Cathedral. Traveling Palace was originally intended for rest of the royal family and entourage from St. Petersburg to Moscow. In 1809 the architect K.I. Rossi reconstructed Travel Palace due to the fact that the Tver became the administrative center of the three provinces (Tver, Novgorod and Yaroslavl) and the seat of the Prince of Oldenburg and the Grand Duchess Catherine Pavlovna in the 1809-1812 biennium.

Stepan Razin Embankment is also a valuable historical attraction. They began to build houses here only in 1760, when the plan of development of the city appeared, which was made in connection with a fire. On the territory of the waterfront entertainment attractions are located such as the "Manor Hozinskogo", cinema "Zvezda" and the house Voroshilov shooters. It should also be noted as an architectural unit that survives today almost unchanged, which cannot but rejoice.

Monastery of Christ is located in Tver on the banks of the river Tmaka and first mentioned in a document in writing issued by the Abbess Euphemia Grand Prince Vasily Ivanovich. The heyday of the monastery falls on the first third of the 19th century. It was at this time when the creation of a single architectural ensemble took place in the best traditions of Russian classical architecture. In place of the wooden church of the Nativity in Tver in 1810 they laid the stone Cathedral of Christ (designed by Carlo Rossi).

The monument to Afanasy Nikitin in Tver was opened in 1955 after the great traveler from Tver, discoverer of India, author of "Journey Beyond Three Seas". Athanasius Nikitin is depicted with a safe-conduct in his hand, which gave him a great Prince of Tver Mikhail Borisovich. The monument consists of a four-meter statue of bronze, located on a granite pedestal. Established in the city of Tver on an oval platform in the form of a rook (sculptors and A.P. Zavalov and S.M. Orlov, project by G.A. Zaharov).

Victory Obelisk in Tver (architects – N.N. Milovidov, T.E. Saevich, sculptors – I.M. Rukavishnikov, A.N. Filippov) was opened December 16, 1970 the day of the 29th anniversary of the liberation of the city of Kalinin (now Tver) from the Nazi invaders on the ground exploded in the late 1960s, the church of St. Nicholas at the zoo. The obelisk is 45.5 meters. Tver obelisk crowned rostra and flare fire bowl Victory, as well as eight console and copper plates with reliefs and texts are dedicated to the exploits of the heroes of the front and rear.

The river-port is located on an arrow, formed by the rivers Volga and Tvertsa in the place in Tver, where previously there was an ancient monastery Otroch. It was built in the years 1935-1938 (architects and E.I. Gavrilova and P.P. Raysky). The river-port in Tver has an interesting volumetric composition and original décor: the building consists of a two-story rotunda, completed high belvedere with a tall spire. In Soviet times, Tver River Station has been designed for the simultaneous service of 550 passengers.

In Tver, there are many restaurants and clubs of Vip-level where you can not only taste delicious cuisine, but have also fun. Particular attention should be paid to the restaurant "Zhongguo", which is considered to be one of the best in the city.

References

[1]http://www.visitsmolensk.ru/chto-posmotret/dostoprimechatelnosti/cerkv
[2]https://ru.wikipedia.org/wik
[3]http://tonkosti.ru/Достопримечательности_Твери
[4]http://nesiditsa.ru/city/tver

THE HERO CITY OF MURMANSK

Е.Н. Безматерных (студент)[1]
Научный руководитель: *Т.Н. Федуленкова* (д.ф.н., кафедра ИЯПК)[2]

[1]*Гуманитарный институт, Кафедра социологии СЛ-115, E-mail: elizaveta.179@mail.ru*
[2]*Гуманитарный институт, Кафедра ИЯПК, E-mail: fedulenkova@list.ru*

Keywords: history of the city, industry, science, culture, churches, sport, the role of the city in Russia

Abstract. Hero City, Murmansk is located on the rocky eastern coast of the Kola Bay of the Barents Sea, the largest city in the world, located beyond the northern Arctic Circle. One of the largest ports of Russia, the only (not counting the ports of the Kaliningrad region) is an ice-free port in the European part of Russia. For defense from German troops during the Great Patriotic War, on May 6, 1985, Murmansk was awarded the Hero City title. It was awarded the Order of Lenin, the Order of the Patriotic War I degree, the Order of the Red Banner of Labor and the medal "Gold Star".

The city of Romanov-on-Murman was founded on September 21, 1916, and was subsequently given its present name Murmansk. In early 1915, they began active construction of the railroad from Petrozavodsk. The new transport route was constructed in a short time. In the summer of 1916 A. Trepov submitted a report to the Emperor on the arrangement of the new city. On September 21, 1916 there was a solemn laying of the bronze plate at the base of the temple of Saint Nicholas of Myra, symbolizing the Foundation of the new city. The city was named Romanov-on-Murman in honor of Nicholas II. In April 1917, it received its present name – Murmansk. In the second half of 1920-ies Murmansk began to develop rapidly as a major strategic port. Since 1933, the city was one of the bases of supply and repair for the newly created Northern fleet.

The most important page in the history of Murmansk is the Great Patriotic war. On 29 June 1941 the operation Arctic Fox – an offensive by German and Finnish troops – began. On 4 July the enemy was stopped. In September 1941, the enemy made a second attack on Murmansk, but they were again repulsed. Then the enemy aircraft and artillery began a systematic bombardment. In the bombing of three-fourths of the city's buildings were destroyed, but the port of Murmansk did not stop working even for a minute. On October 7, 1944, Soviet troops began Petsamo-Kirkenes offensive. By the end of the great Patriotic war the city was almost completely burned. In November 1945, the government decided to enter Murmansk in the list of those fifteen cities in the country, the restoration of which was declared a priority. In the postwar decades, it was the most important transport, industrial, military and strategic center in the North of the country.

In 1971 the city was awarded the order of Labor red banner, in 1982 – the order of the Patriotic war, 1st degree. In 1985, for its merits in the great Patriotic war Murmansk was awarded the title of "Hero City" and awarded the order of Lenin and medal "Gold Star". Currently, Murmansk remains the largest economic, cultural and industrial center of the European North of Russia.

The main industries of Murmansk are fishing and fish processing, sea transport, ship repair, Maritime, rail and road transportation, Metalworking, food processing, marine Geology, exploration on the Arctic shelf. Principal manufactured in the city products include fish products, canned food, hardware, fishing equipment, containers and packaging material.

In Soviet period the Murmansk sea biological institute was established, to investigate a condition of bio-resources of the seas and carry out environmental monitoring, as well as Polar geophysical institute and Polar research institute of sea fishery and oceanography of N.M. Knipovich (PINRO). The main goal of research team of the last is development of biological bases of rational fishery in the seas of the East European pool and in Northern Atlantic, providing the fishing organizations with evidence-based forecasts of a condition of a source of raw materials and conditions of trade of fishes and invertebrates. PINRO participates in activity of the bilateral Mixed Commissions on development of fishery cooperation with Norway, the Faroe Islands and Greenland. Within bilateral projects cooperation with scientific centers of Norway, Finland, Canada, Spain, Germany, Greenland, the Faroe Islands is carried out.

In the city there are two regional museums: the Murmansk regional Museum of local lore, founded in 1926, and the Murmansk regional art Museum, opened in 1989 in one of the oldest stone buildings of Murmansk.

Three professional theaters are in action in Murmansk. The regional Puppet show theater opened in 1933 is the oldest one. Murmansk regional drama theater founded in 1939 became the largest one. In 1946, the Northern Fleet drama theater founded in 1936 was moved to Murmansk from Polyarny.

In spite of its young age, there are a lot of places of interest in Murmansk. In 3 districts of the city there are over 30 monuments and memorial boards. 2 memorial

complexes are the most outstanding: a statue to Soviet Zapolyarye (area to the north of the Arctic Circle) defenders (Murmansk Alyosha) and to sailors perished after the war. Murmansk Alyosha is one of the largest statues in Russia. Recently built bridges across Kola Bay and the Church Spas-on-water are specific signs of the city.

The Murmansk philharmonic hall is the house for the Murmansk Philharmonic Orchestra which was founded in 1999. The young British conductor Damian Iorio was the chief conductor for 6 years. The philharmonic orchestra regularly gives concerts with participation of soloists of the Russian and world scene in Murmansk region, St. Petersburg and Scandinavia, and also carries out concert statements of masterpieces of the world opera.

In Murmansk there are 38 libraries, three of them are regional: Murmansk regional scientific library, Murmansk regional library for children and young people — the largest specialized library behind the Polar circle for children and youth and Murmansk regional special library for blind; and the central city library having an extensive network of 16 branches. On the basis of the city library the municipal program for creation of libraries of the new type — the information intelligence centers which provide free Internet access, access to legal and other socially significant information — is realized.

On May 24, 1986, thanks to Murmansk writers, the Day of Slavic culture and literature has been revived in the capital of the polar region, which later became the state one. After that Bulgaria gave the city the monument to Cyril and Methodius as a sign of gratitude to the Murmansk people. An exact copy of the monument, which is located at the national library of Bulgaria, situated at the Murmansk regional library.

The famous Cathedral of Murmansk is St. Nicholas Cathedral. The sacred and Nikolsky cathedral is in the city of Murmansk., treating the Murmansk diocese and is its main temple. The ensemble includes some constructions. It consists of St. Nicholas Cathedral, Trifon Pechengsky's temple, a chapel of an icon of the Mother of God "Sporitelnitsa of bread", several buildings of administrative appointment, several residential buildings, economic constructions and the territory. It is the whole complex which was built during the period from 1986 to 1989. Temples of this complex were the first large-scale temples which were built in Russia since revolution of 1917.

The period when the city remained without uniform temple lasted till the end of the Great Patriotic War. After the end of war, in 1945, the Murmansk community of Orthodox Christians wrote a letter to the bishop Arkhangelsky and Holmogorsky Leonti (Smirnov) with a request to send the priest to Murmansk. The request was granted. In March, 1946 the bishop directed the priest Vladimir Zhokhov with the spouse. Its service in Murmansk proceeded only one year. During this period in the small wooden house which was in Kotovskogo Street (today – Green), the temple in honor of Saint Nicholas The Wonderworker was arranged. On December 19, 1946 the temple in honor of Saint Nicholas The Wonderworker was consecrated by the bishop Leonti. The service crowned Religious procession. Till the middle of the 1980-ies it was nearly the only temple of the city of Murmansk.

In Murmansk some other temples were erected, such as: Cathedral of the Transfiguration Murmansk (Spaso-Preobrazhensky Cathedral of the sea); Church of the presentation in the temple of the blessed virgin Mary Murmansk; All Saints Church in Murmansk; The Church of the icon of the Mother of God "life-giving spring"; The temple of St. Panteleimon the Healer Murmansk; The temple of the PDP. Tryphon of Pechenga Murmansk; The Temple Of The PDP. Theodora of Constantinople in Kola-Murmashi; The Church of St. vol. Vladimir Murmansk; The temple of the PDP. Trifon Pechengskiy; The temple of the Savior Murmansk (Savior-on-Waters).

Sports. In Murmansk 296 sports constructions, including 2 sports palaces, 2 large stadiums, 4 swimming pools, 6 skiing lodges, 3 ski centers, 1 track and field athletics arena and 93 sports halls are located. In the city more than 50 sports are presented. The most known sports clubs are a soccer team of the city of Murmansk "North" and team of super league "Murman". Annually since March, 1934 in sport centre "Valley of the Cosiness" the large sporting event — the North Holiday is held.

Since 2005, every summer, near Kolsky Bridge the annual festival of sport "Murmansk mile" is held. Every year the geography of participants is spreading, and their quantity is growing. For example, in 2011 the number of participants made about 7,5 thousand people. The complex of actions includes a sailing regatta, cycling, five-a-side on sand, beach volleyball, a skateboarding, a paintball, a heat through Kola Bay and many other things. The main event of a sports festival is track and field athletics, run on the bridge for a distance of 1611 meters which distance gave the name to a festival. Besides professional athletes everyone that does action by the most mass take part in running. In 2012 winners of running were awarded cars (UAZ the Patriot in man's category and Daewoo Matiz in female category).

The role of the city in Russia. Border location, considerable export opportunities and available transport communications create good conditions for expansion of cooperation with foreign countries. The region is an active member of the international Barents Euro-Arctic cooperation.

References

[1]http://www.murmanland.ru/
[2]http://www.warheroes.ru/Murmansk.asp/
[3]http://www.prlib.ru/History/Pages/Item.aspx?itemid=1120
[4]http://nwapa.spb.ru/sajt_ibo/vistavki/sevzap.html
[5]http://www.geomirror.ru/gemirs-482-3.html

SMOLENSK AND GLIMPSES OF ITS CULTURE

Е.С. Тяжёлова (студент)[1]
Научный руководитель: *Т.Н. Федуленкова* (д.ф.н., кафедра ИЯПК)[2]

[1]*Гуманитарный институт, Кафедра социологии СЛ-115, E-mail: eva.tyazhelova.97@mail.ru*
[2]*Гуманитарный институт, Кафедра ИЯПК, E-mail: fedulenkova@list.ru*

Keywords: history of the city, industry, culture, sports, transport

Abstract. Hero City Smolensk is the necklace of the Russian state, a city of Russian glory, with a huge number of attractions spread out on seven hills. By the middle of the XX century Smolensk transformed into industrially developed city. It has a favorable geographical position as it is situated on the paths from Moscow to Belarus, Baltic States, the countries of Central and Western Europe. It is a wharf on the Dnieper, the airport, the site of railway lines and roads. Smolensk is an important economic and industrial city in central Russia.

Smolensk is one of the oldest cities in Russia that have preserved an amazing cultural and architectural wealth. He is older than Moscow, the same age as Kiev and Novgorod. History here reminds of itself by the earthen defensive rampart, the ancient temple, the fortress tower. These buildings and monuments have witnessed the formation and development of Smolensk and Russia.

In the XII century, Smolensk was the capital of the independent Grand Duchy of Smolensk. In the city about 40 thousand people lived at that time. Since 1404 Smolensk joined the Grand Duchy of Lithuania, and in 1514 it joined the Moscow State. In the XVII century the city became a part of the Polish state. In 1667 Smolensk returned to Russia.

During the Patriotic War of 1812 the Battle of Smolensk was in the vicinity of the city, in which the French army lost more than 20 thousand people, and the city was heavily damaged. But Smolensk suffered even more destruction during the Nazi occupation, when 93% of the housing stock of the city was destroyed and many monuments of architecture were damaged.

After World War II the city was included in the list of 15 cities in the USSR, which were subject to priority recovery. Like a phoenix from the ashes Smolensk rose from the ruins. Soon, the industrial output exceeded pre-war level and continued to grow with each passing day.

In commemoration of the inhabitants of the city of Smolensk it was awarded the title of the Hero City and this high rank is taken by the city with honour.

By the middle of the XX century Smolensk transformed into industrially developed city.

Smolensk has a favourable geographical position as it is situated on the paths from Moscow to Belarus, Baltic States, the countries of Central and Western Europe. The city of Smolensk is a wharf on the Dnieper, the airport, the site of railway lines and roads.

As to the cultural life of the city, 463 objects of cultural heritage (monuments of history and culture) are located in the territory of Smolensk. According to the number of monuments of pre-Mongolian architecture Smolensk takes the third place after Kiev and Novgorod. Near Smolensk there is a pagan cemetery with remains of a large settlement and burial mound preserved here, which is the largest in Europe.

Numerous monuments of the city have found a bright reflection of events, which took place in Russia: the war with Poland in the 17th century, the War of 1812, the Great Patriotic War of 1941-1945. They are as follows: a monument to the defenders of Smolensk in the Battle of August 4-5, 1812, a monument with eagles, a monument to Sophia regiment, a monument to Mikhail Kutuzov, busts of heroes of the Patriotic War of 1812.

In the 60-ies a memorial to commemorate the victims of fascist terror was erected in the Barrow of Immortality, Readovka park. In a memorial cemetery the eternal flame was lit in memory of the heroes, and a bronze bust is on the grave of Mikhail Yegorov who hoisted the flag of victory over the Reichstag,

One can see interesting samples of monumental art such as a monument to our countrymen: composer Mikhail Glinka, sculptor A.R. Von Bock, poet Michael Isakovskiy, poet Alexander Tvardovsky and his literary hero Vasily Terkin, sculptor, People's Artist of Russia A.G. Sergeev, architect Fyodor Kon' – the author of the Smolensk fortress wall, sculptor O. Komov.

In the city there are busts of poet Alexander Pushkin, the first cosmonaut Yuri Gagarin, the prominent sculptor Sergei Konenkov, aircraft Semyon Lavochkin, Maria Ulyanova public figure, the Hero of Russia Andrei Alexandrovich Panov, writer and Honorary Citizen of the city of Smolensk Boris L. Vasilyev.

Currently, Smolensk is a city of museums and libraries, scientific and educational institutions, theatres; the city has the creative department of the Union of Russia embracing writers, painters, composers, architects, journalists, theatre makers, designers and Culture Foundation.

Smolensk was among the first cities in Russia, where there was a public theatre. It offers modern audiences of Smolensk such theatres as State Drama Theatre named after A.S. Griboyedov, Smolensk Chamber Theatre, Puppet Theatre, the theatre-studio 'Dialog', folk theatre drama House of Educators.

In Smolensk there are union and departmental Palaces and Houses of Culture: Palace of Culture for Railwaymen, Hose of Culture for teachers and educators.

In Smolensk you will find 38 municipal institutions and enterprises of Culture and supplementary education for children: Cultural Centre 'Zadneprovye', House of Culture Nest neighbourhood, the Planetarium, 2 cinemas, a central park of culture and recreation, 'Garden Lopatinsky', a Centralized Library System, 2 children's music schools, 5 art schools, etc.

Smolensk has an extensive network of libraries. In the central part of the city Regional Universal Library, Regional Youth Library, Regional Children's Library are located.

Cathedrals and Churches. Monasteries. Smolensk is among very few Russian cities that can boast of the presence of three temples built before the middle of the XIII century, and the Cathedral, which is visible from almost anywhere in the city, as well as other objects of Orthodox architecture, reflecting the church ISTO Smolensk.

The temples of the pre-Mongol period of Smolensk are not just ancient buildings, they witness a period of maximum flourishing city. In the XII century in Russia there was no other city that could compete with Smolensk in terms of the construction of temples. They were built more than 30 in number. To date, three have survived: Peter and Paul (1146), St. John the Divine (1173) and Archangel Michael (1194).

Smolensk, like Rome and Moscow, is located on the 'seven hills'. Among them the Cathedral Hill is not difficult to find out, it is decorated with the highest (70 m.) and the most majestic building of Smolensk – the Holy Assumption Cathedral. This is one of the attractions of the city, which all the tourists are welcome to attend.

'Grad on the Dnieper', in spite of the heavy and tough times, it has always been a stronghold of orthodoxy. It was in Smolensk that a huge amount of people, the saints were saved, to perform the feat of confession and martyrdom. And here there is the pearl of not only the land in Smolensk, but of the whole country, i.e. the icon of the Holy Mother. In the city today there are three Monasteries, 19 existing parishes and many churches, and each of them has its own history. To cover them all in one short article is an impossible task, so we present you the most famous churches and monasteries of Smolensk.

At the end of the 11th century Smolensk becomes the specific city of the grandson Yaroslav the Wise – Vladimir Monomakh. The prince attached great value to Smolensk. In 1101 he put a big stone cathedral in honour of the Assumption of the Mother of God here. Vladimir Monomakh took part in consecration of the cathedral and then placed in it an image of the Mother of God of Odigitriya. The addition of an ancient architectural complex on the Cathedral mountain belongs to the 40th years of the 12th century. Its northern, the highest, the Monomakhov platform occupied a cathedral. To the north-east from a cathedral on a slope of the hill there was a high brick tower, to the South there was a small princely church. Except those buildings there were also other constructions, but they were wooden.

It is known from excavation of the sixties undertaken by the expedition of institute of archeology under the leadership of professor N. N. Voronin and the doctor of historical sciences P.A. Rappoport. Before the beginning of the 17th century, despite the rough historical events which were taking place in Smolensk, the cathedral kept initial architectural forms. But the Time of Troubles prepared for an orthodox shrine a sad fate. In 1609 the Polish king Sigismund started a military campaign against Russia. In September of the same year the Polish army besieged Smolensk. All 'posads' around the city were soon burned, in them only temples escaped damage.

Heroic defence of Smolensk continued 20 months. Only on June 3, 1611 Smolensk was taken. During the storm of the city the powder cellars, which were in placed thickly in the Cathedral mountain, were blown up. The explosion destroyed a considerable part of the cathedral – practically all the top. Poles, having blocked the building boards, arranged a church in it. After return of Smolensk to Moscow, an attempt to build up ancient Monomakhov cathedral was made, but the restauration was considered to be impossible. In 1674-75 the building was finally sorted. In 1772 the cathedral was finally constructed, and since then no changes were made to shape the cathedral.

The famous stone Smolensk Kremlin is not the first building of such kind in the city. Even in the XII century Smolensk Prince Rostislav Mstislavich hedged the town with a wooden wall. In the XV century, when Smolensk was part of the Grand Duchy of Lithuania, the city was surrounded by a high earthen wall, where in the middle of the XVI century Ivan the Terrible built a wooden fortress. Today, from the wooden structures nothing has left, only fragments of the Lithuanian shaft in the southern part of the fortress. Stone fortress of Smolensk was built under Tsar Fyodor Ioanovich in 1596-1602 by a native of Smolensk Fyodor Kon. Until today survived 18 towers and 9 fragments of walls, a total length of almost 3.5 kilometers. These fragments occur in different parts of the city. The longest section of the length of more than 1.5 km is located in the eastern part of the city, with the platform of the tower Eagle, which is very easy to climb to have a very nice view of the city and the cathedral.

References

[1]http://nasledie.smoladmin.ru
[2]http://rufact.org/wiki/Смоленск
[3]http://guide.travel.ru/russia/smolens_region/smolensk

[4]http://www.visitsmolensk.ru/chto-posmotret/dostoprimechatelnosti/cerkv

LIPETSK AND ITS HISTORY

Е.Л. Сахно (студент)[1]
Научный руководитель: *Т.Н. Федуленкова* (д.ф.н., кафедра ИЯПК)[2]

[1]*Гуманитарный институт, Кафедра социологии СЛ-115, E-mail:Ekaterina.sahno16@gmail.com*
[2]*Гуманитарный институт, Кафедра ИЯПК, E-mail: fedulenkova@list.ru*

Keywords – history of the city, industry, culture, sports, transport, university, monuments.

Abstract – Lipetsk is an ancient city located on the fertile banks of the Voronezh River. The right bank of the Voronezh River is a historic center of the city, separated from the general industrial left bank of the river floodplain. The city forms the four territorial districts: Left Bank, Right Bank, October and Soviet one. Lipetsk is famous for its rich history, magnificent monuments, fountains, manicured parks, as well as the industrial part of the city.

Lipetsk is a city and the administrative center of Lipetsk Oblast, Russia, located on the banks of the Voronezh River in the Don basin, 438 kilometers (272 mi) southeast of Moscow. As of the 2010 Census, its population was 508,887.

First of all some glimpses of history of the city will be given. Lipetsk was first mentioned in the 13th century chronicles. The name means "Linden city" and is cognate with Leipzig and Liepāja. In 1284, the city was destroyed by the Mongols.

The foundation of the modern city dates back to 1703, when Peter the Great ordered construction of a cast iron factory in Lipetsk near the iron ore deposits for making artillery shells.

On September 27, 1779, Lipetsk was granted a town status. It became one of the principal towns of Tambov Governorate.

In 1879, Lipetsk hosted a congress of members of Land and Liberty.

In the mid-1920s, the much-reduced German Army of the Weimar Republic secretly contracted with Soviet authorities to operate a clandestine military aviation base and test facility near Lipetsk – circumventing prohibitions of the Versailles Treaty. The base enabled technical collaboration by the two powers whose separate defeats in World War I left them isolated in post-war Europe. This activity inside the U.S.S.R. took place away from the vigilant eyes of the victors.

As to the administrative and municipal status of the city, Lipetsk is the administrative center of the oblast and, within the framework of administrative divisions, it also serves as the administrative center of Lipetsky District, even though it is not a part of it. As an administrative division, it is incorporated separately as Lipetsk City Under Oblast Jurisdiction—an administrative unit with a status equal to that of the districts. As a municipal division, Lipetsk City Under Oblast Jurisdiction is incorporated as Lipetsk Urban Okrug.

Dwelling on the Econiomy, the principal industries of Lipetsk include ferrous metallurgy, machinery, metalworking, machine tools, engines, chemicals, food, and clothing.

The former steel combine factory was privatized in 1992 and Novolipetsk Steel (NLMK) with approximately 48,000 employees and an 64% export ratio (2005) is one of the largest employers in the oblast. In 2008, the company's revenue was $11.7 billion. Among other industry there is another metallurgical plant "Svobodny Sokol" ("Free Falcon"), a tractor factory LTZ, solvent-extraction plant Liboil (largest rapeseed oil producer in Central Federal District and the second in Russia), a pipe factory, a factory for refrigerators and household appliances, an ice factory, a lathe factory, chemical factories, etc. Industry is mainly located south of the Voronezh River.

The XX century is the beginning of the fast industrial development in the region. The Lipetsk region has turned from a typical agrarian into a well-developed industrial-agrarian region. Metallurgy, machinery producing, chemical industry, construction materials manufacturing, mining as well as light industry, food industry have the priority in the development. The Novo-Lipetsk Iron and Steel Company and the Svobodny Sokol Factory produce steel and rolled metal. "Stinol" produces refrigirators and freezers.

The factory "Lipetskie Uzory" makes wooden spoons, plates, cups, glasses, jugs, trays. In Lipetsk we can buy

Dymkovo and Romanovo toys; matryoshka dolls; wooden, straw and clay toys and whistles.

The factories produce such tasty things as sweets, ice-cream and juice. Lipetsk region is famous for such juice as "Antoshka", "Antonovka", "Privet", "Tonus", "Ya", "J7". The drinks have everything: taste and goodness. It is popular not only in the Lipetsk region. Lipetsk Group of Refrigerating Enterprises is a well-known maker of ice-cream which is made of first-class ingredients and has excellent quality.

Some information on transportation is as follows. Since 1868, there is a railway connection between Lipetsk and Moscow. Trams, trolleybuses and buses provide local public transportation. The municipality aspires to renovate the tramway network as it is largely segregated from motor traffic. It has negotiated a 10-year, RUR 30 billion loan from the European Bank of Reconstruction & Development for tramway renewal.

As to health care, Lipetsk is one of the oldest mud bath and balneological resorts in Russia, first opened in 1805. Peat mud and chalybeate bicarbonate calcic springs are used to treat patients. Sulphate and chloride sodium water is used for therapeutic baths and drinking.

To touch upon education is also necessary. Lipetsk is home of the Lipetsk State Technical University, Lipetsk State Pedagogical University, and some other colleges. Lipetsk is a town of students. So, in Lipetsk there are two universities: the State Technical University and the State Pedagogical University, where Students train hard to become high-qualified engineers, managers, accountants, programmers and teachers. There is also a branch of the Moscow Finance and Economic Institute, several technical colleges and a music one in the town.

One should know that cultural life of the city is rather variable. In Lipetsk there are a lot of monuments which are connected with history of the town and Russia. Lipetsk region is closely connected with famous Russian people: M.U. Lermontov, I.S. Turgenev, A.M. Gorky, Ivan Bunin, Gleb Uspensky, S. Yesenin, G.V. Plekhanov, A.S. Pushkin and etc. The great-grandfather of the greatest poet A.S. Pushkin lived in Pocrovskoye.

The cultural life of Lipetsk is very rich. There are two drama theatres – Lipetsk State Academic Drama Theater is named after Leo Tolstoy, the Puppet Theatre, the Philarmonic Society, concert halls, cinemas, many libraries and museums in Lipetsk. In the Local Lore museum the visitors can see old things, clothes, symbols and flags of old and new Lipetsk. The museum contains collections of pictures and objects of art of the famous people of town.

The theatre is named after Leo Tolstoi and now has an Academic title. The best ballet and drama performances and operas are performed in this theatre.

Lipetsk philharmonic society house is a very good one. The puppet-show is one of the best in Russia. The Plekhanov House-Museum is also located there. Lipetsk region is the place of birth of G.V. Plekhanov. Georgi Valentinovich Plekhanov (November 29, 1856 – May 30, 1918) was a doctor, a Russian revolutionary, a Marxist theoretician. Plekhanov House contains a large collection of materials on Russian and foreign history.

There are some beautiful churches in Lipetsk. Some of them were destroyed and rebuilt. Chapel of Peter and Paul was rebuilt in 1995 and is situated in Revolution Square. Nicolskaya Church is in Torgovaya Square. Not long ago it was rebuild, too. And now their walls and columns are covered with frescoes and contain wonderful icons. Ancient Uspenskaya Church is situated in Nizhny Park. It is the most ancient cathedral in Lipetsk. Before 1764 it belonged to a men's monastery. Now this church is all that left after it.

On Sobornaya (Cathedral) Square there is an old cathedral. It is a monument of the 19th century. It is an architectural monument of the town known as Christmas Church. The Local Lore museum used to occupy the building of the old cathedral. In 1992 the museum moved into another building in Lenin street. The cathedral was returned to Church. If you stand in the highest place in Lipetsk-Sobornaya Square you have a view of the whole town.

The stadium "Metallurg" is situated in the center of Lipetsk. In Lipetsk there are "Neptun" and "Spartak" sports halls with 25 meter swimming pools. "Neptun" is located in the pine wood of the Metallurg Park. They were good schools for dozens of Russian masters of Sports and international ranked sportsmen in swimming and other sports. The Skiing lodge is located in the Metallurg Park.

Many Russian and foreign tourists and specialists visit Lipetsk. They can get to Lipetsk by plane, train, bus, car. The airport in the suburb of Lipetsk is equipped for landing any type of planes. Lipetsk is an important railway station. Since 1868, there is a railway connection between Lipetsk and Moscow.

Tourists and specialists can stay in comfortable hotels such as "Lipetsk", "Central", "Tourist", "Laguna", "Metallurg" and etc. They are equipped with modern and comfortable rooms, restaurants, bars and hair-dressing saloons, saunas with a swimming pool. The hotels provide washing and ironing services, taxi calls, shuttle bus services and etc.

In Lipetsk there are a lot of new big shops, cafes, restaurants, youth dance clubs. There you can have some ice-cream or coffee or just have a talk with your friends and dance.

Some information on military issues is as follows.

Tourists can see MiG-19 on the plinth in front of 4th Center of Combat Application and Conversion of Frontline Aviation. The 4th Center of Combat Application and Conversion of Frontline Aviation named after Valery Chkalov is situated in Lipetsk, namely at the Lipetsk Air Base north of the town.

The Lipetsk Air Center's chief, colonel Kharchevsky, has become famous after trial air combats in the United States and being a personal pilot of President Putin. The city is also served by the smaller Lipetsk Airport.

References

[1]A. Morgachev. Lipetsk. Moscow: Soviet Russia. 1983.
[2]https://ru.wikipedia.org/wiki/
[3]www.stu.lipetsk.ru
[4]http://shkolazhizni.ru/world/articles/7615/

СЕКЦИЯ «BRILLIANCY OF NATIONAL SCHOOL OF ACTING»

MY FAVORITE ACTOR FEDOR DOBRONRAVOV

Д.В. Коркунов (студент)[1]
Научный руководитель: *Т.Н. Федуленкова* (д.ф.н., кафедра ИЯПК)[2]

[1] Гуманитарный институт, Кафедра социологии, группа СЛ-116, E-mail: honey_bird@rambler.ru
[2] Гуманитарный институт, Кафедра ИЯПК, E-mail: fedulenkova@list.ru

Keywords *- Dobronravov, actor, hero, comedy, popular, theatre.*

Abstract - Fedor Dobronravov is a popular comedian, who haы already become a friend to millions of viewers in Russia, Belarus and Ukraine. The best role for our today's hero was the role of Ivan Bud'ko in the famous TV movie "matchmakers." This cinematic work have revealed bright comedian to millions of viewers in different parts of the CIS. But can we say that in addition to the legendary "matchmakers" in the list of works of Fyodor Dobronravov one is unable to find anything interesting? Of course not. After all, during his career the actor had time to try a lots of unforgettable images.

Fedor Dobronravov's early years, childhood and family. Our today's hero was born in the most ordinary working family, which is difficult to say something unusual about. Fedor Dobronravov's parents were typical of the Soviet people. The only creative person in their family was only Fyodor. Since childhood, he has performed at various competitions, concerts and creative parties where he pleased the audience with his superb singing... Yes, in the early childhood Fedor Dobronravov sang very well, and therefore in Taganrog one could not imagine any creative party without his participation.

Thus, as early as ten years, our today's hero has become quite popular in his hometown. Singing and music gave him great pleasure. However, in the heart of a young man he cherished a completely different dream – the dream of a circus career. Since the early years Fedor Dobronravov began to develop and show his own circus tricks in the summer theater of Taganrog in the composition of the local dance and circus collective.

Clearly understanding that in order to achieve the goal, you need a lot of hard work, Fyodor enrolled to several sports clubs, where he subsequently studied boxing, volleyball, basketball, diving and some other disciplines. He developed his strength and agility and after graduation, our hero went to Moscow, where he submitted the documents to the circus school. However, on the way to the cherished goal he faced an unexpected circumstance, i.e. in this institution they welcome only those who had already served in the army.

Understanding the requirements of this circus school, Fedor Dobronravov still decided to serve in the army. After that, within two years the future actor was in a special Airborne Division, but after demobilization suddenly decided to leave all the previous plans. In the early eighties, he returned to his native city Taganrog and started as an ordinary worker at a factory. By establishing a life and helping his family, our today's hero labored tirelessly.

During those years, Fedor twice traveled to Moscow, and tried to go to the circus school, but both times failed. At some point Dobronravov decided to abandon plans to conquer the Russian capital and went to make his career in Voronezh Institute of Arts. There he was received at once, and very soon, he finally became a student of the university theater. After graduation, a couple of years he remained in Voronezh, where he appeared in a local youth theater. It was here that he was noticed by the famous Soviet

comedian Arkady Raikin, who arrived in the city on the tour. Seeing Fedor Dobronravov on stage, Arkady Raikin was so impressed by his acting that very soon invited him to "Satyricon", together with his theater. From that moment our hero began a truly stellar career.

Fedor Dobronravov's actor way, films and theatre. In "Satyricon" theater our today's hero worked for a decade. During this period, he played a lot of good roles, among which there were truly stellar jobs. His partners on stage had become recognized stars of the theater. Playing with them, the actor received an invaluable experience.

In 1993, Fyodor Dobronravov made his film debut with a small role in the film "Russian Ragtime". This was followed by new work in film. It is noteworthy that in this period, the actor starred in the comedy and drama in films, often appearing even in action movies. In the early 2000s, the actor left the "Satyricon" and began to act in the Moscow Academic Theatre of Satire. At the same time, Fedor Dobronravov was successfully building a career in film, acting in a variety of projects. During this period, the actor tried his hand at a variety of images, but in the end still went back to his beloved genre of comedy. So, at the end of the 2000s in the filmography of the actor there were many famous roles.

Fedor Dobronravov now. In 2005, on the channel "Ren-TV" started out comedy show "6 personnels", which soon shifted to "CTC" channel. In this project, Fedor Dobronravov was able to fully reveal his talent as well-known producer and prove that he is worthy to be starred in more significant films as "The Kremlin cadets", "Father's Daughter", "Elimination", "Happy Together" and many others. In the year of 2008 Fedor Dobronravov got the leading role in the comedy movie "Matchmakers", which is still a kind of "calling card" of the actor. Now he is starring this project too. For his outstanding contribution to Russian cinema in 2011, he was awarded the title of People's Artist of Russia.

Fedor Dobronravov's personal life. For many years, Fedor Dobronravov has been happily married to a woman named Irina Dobronravova, a children's teacher. The couple have two sons – Ivan and Victor, who are also successfully working as actors. Victor Dobronravov's granddaughter Varvara was born on the 17th of December 2010. Thus, at the moment Fedor is already a grandfather.

References

[1]Krasnov, Y.A. Comedian, actor and artist. Moscow: Book World 2010.

[2]Fedor Dobronravov [electronic resource]. -access mode: http://fedor-dobronravov.ru/

[3]Wikipedia. Dobronravov Fedor Viktorovich [electronic resource]. Access mode: https://ru.wikipedia.org/wiki/Добронравов,_Фёдор_Викторович

[4]The honorary title of People's Artist of Russia was awarded the President of Russian Federation (2011) [electronic resource]. Access mode: http://graph.document.kremlin.ru/page.aspx

[5]Fedor Dobronravov site Actors of Soviet and Russian cinema [Electronic resource]. Access mode: http://rusactors.ru/d/dobronravov_f/index.shtml

[6]Fedor Dobronravov. The head of acting clan. // Journal: REST! NAMES [electronic resource]. Access mode: http://namestars.ru/?p=1023

[7]Fedor Dobronravov, funny and diverse [electronic resource]. Access mode: http://www.unatashi.ru/index.php?id=

DMITRY DYUZHEV, MODERN STRIKING ACTOR

А.Н. Камынин (студент)[1]
Научный руководитель: *Т.Н. Федуленкова* (д.ф.н., кафедра ИЯПК)[2]

[1] *Гуманитарный институт, Кафедра социологии, группа СЛ-116, E-mail: kamynin1998andrey@mail.ru*
[2] *Гуманитарный институт, Кафедра ИЯПК, E-mail: fedulenkova@list.ru*

Keywords *- Dyuzhev, actor, Moscow Art Theater troupe, film carrer.*

Abstract - Dmitriy Petrovich Dyuzhev is popular actor of Russian theater and cinema, starred in "Brigada" and "Zhmurki", a permanent member of the Moscow Art Theater troupe, a loving husband and proud father of two children. But few know that side by side of the career achievements of Dmitry there were terrible tragedies.

Glimpses of childhood of Dmitri Dyuzhev.

Dmitriy Dyuzhev was born in July 1978, in Astrakhan, the son of renowned local theater actor Peter Valentinovitch Dyuzhev. Probably, Dima was destined to become an artist, because he grew up from childhood in the wings of the theater. Father toured the country and often took a young son with him, so the backstage world was familiar to him since early childhood [1].

A good boy went to school and did not initially dreamed of an acting career. He, like many children, wanted to be a policeman, a truck drivers or a sailor-traveler. For a while, the boy wanted to become a teacher of mathematics in junior classes, and an innate sense of justice and compassion helped the young man to get along with children.

Particularly fascinating in the middle and high school for Dima becomes shipbuilding. The teenager bought many books on the shipbuilding business, and even decided that he would enter the naval academy. Fortunately, for the millions of spectators and fans of the actor's talent of Dyuzhev, he changed his mind at the last moment.

His father once seating in front of Dmitry, told him: "Do you want your fairy tale never ended? Do you want to do it yourself? So the actor profession will just be able to give you everything." The reason for such a conversation could become not only a desire to help his son to decide in this life, but also the underlying desire of older Dyuzhev to realize his own dreams of a famous artist's career [2].

Peter Dyuzhev himself never managed to break through on the big stage and to become a famous movie actor. After talking with his father, Dmitri paid more attention to the profession of an artist. And, as time has shown, it was not lost.

In the late 1990s and early 2000s Dmitri Dyuzhev had to go through the most difficult period of his life: from a terminal illness passed away his little sister. His father was unable to endure the tragedy. First, he started to drink, and then committed suicide. A year later, his mother was gone. The only relative of Dima remained his grandmother, who was the only support and warm haven for the young actor for a long time.

Theatrical life of actor: In 1995 Dmitry Dyuzhev, graduated from the Astrakhan "school for gifted children," drove the documents to GITIS. The boy immediately chose the Directing Department. He was lucky: entered, Dmitri was enrolled in the studio of the legendary actor, director and teacher Mark Zakharov. In 1999 Dmitry Dyuzhev graduated from the studio. He was accepted into the troupe of the Moscow Theatre of Young Spectators.

The theatre immediately spun the budding actor in his captivating cycle. Dmitry Dyuzhev was proposed many roles. In addition, they were very interesting. Dmitry has played in popular productions "It's crazy," "Easy Money," "Twelfth Night" and many others. The actor considers his most successful work of the priest's role in "Boris Godunov" performance [3].

In 2006, the actor took to the permanent troupe of Moscow Art Theatre, on which stage he played brilliantly the part of Michel in the play "It's crazy," the part of Glumov in "Mad Money," Sir Andrew in "Twelfth Night" and others. But one of the most successful role, as the actor believes, is the role of the priest in the production of "Boris Godunov". In 2011 Dyuzhev graduated from the Higher Courses for Scriptwriters and directors, and in 2015 was ranked in the director's chair, becoming the head of the production of "Bench" after the play by A. Gelman.

It is very difficult to list all the wonderful works of Dyuzhev in recent years as there are a lot of them. But it is possible to highlight the brightest ones. This is in Sergei Bezrukov's play "Found a cut diamond." In the opinion of the audience it was exactly for Dmitriy Dyuzhev.

The film career of Dmitriy Dyuzhev. Almost every talented actor begins to appear in the movie when he is a student. But shyness was Dyuzhev’s bad luck. In the third year, he went to "Mosfilm", pale, flushed, leaving his photos for casting, but it was all in vain. Twice he ran home to Astrakhan, doubted the professional choice. After the institute, Dmitry played a couple of parts in movies. Dyuzhev’s debut on the silver screen took place in the 2000th. The actor appeared in a small role in the film by Atanesyan "24". Suddenly he got his luck: a young actor with little or no experience behind him was invited to the

casting of "Brigada", finding Dyuzhev acting through a small agency.

Dyuzhev recalls that he came to the casting in the morning after the party, so he started dating the director with the words: "Hello, my name is Dima Dyuzhev. Sorry, I'm not in the best form." To that director Alexei Sidorov just smiled and said: "Yes, I see it all. Come, sit down," and he began to question the young man about his childhood, friends, and asked whether Dyuzhev could fight and what movies he loved. After the interview, Dmitry immediately adopted the role.

After the premiere of "Brigada" handsome Cosmos became an overnight teen idol and a favorite of the girls. New invitation to audition was not long in coming: he played in a dozen projects, demonstrating the diversity of his talent. In the film "Listener" Dyuzhev in a duet with Mikhail Efremov skillfully coped with a comedian role, playing the lover of the wife of the protagonist of the tape [4].

Recognition to Dmitry brought the film produced by Alexei Balabanov "Dead Man's Bluff", where the actor in the company of Nikita Mikhalkov and Aleksei Panin appeared in the form of bandit "six" Simon. Branded "Balabanovo" is a mixture of comedy and thriller that absorbed the attention of the audience largely due to the charismatic killer, learning English by comics and collecting vinyl records.

Personal life of Dmitry Dyuzhev. In 2006, true love finally came to Dmitry. Friends of the actor brought him to Madonna concert, but Dyuzhev's look was not confined to the legendary pop-diva, but to a slender blonde sitting in front of. Dmitry many times stated that literally thousands of people who were in the hall witnessed it. Having overcome shyness, he approached the girl and began to speak, and goodbye, courage, asked for her phone number. A few days later Dima called and invited her to a date. As it turned out, the girl, whose name was Tatyana Zaytseva, was a fan of the actor and could not even imagine that she would draw the attention of Dmitry Dyuzhev himself. Nevertheless, it cost Dmitry much effort to win the girl's heart. He was touching, while strongly urging the seriousness of his intentions, and she quickly surrendered under the onslaught of romanticism. Soon Dyuzhev made Tatiana a marriage proposal. The wedding ceremony took place on Valentine's Day, 14 February 2008. And six months later the couple were married in the church [5].

On August 8, 2008 Dmitry's dreams of children came true at last and Tatiana gave birth to the first-born child. The boy was named Ivan. And in January 2015, there was another significant event: the couple had another baby. His wife and the eldest child of the actor insisted that the newborn was named Dmitry.

References:

[1]https://ru.wikipedia.org/wiki/Дюжев,_Дмитрий_Петрович
[2]http://www.uznayvse.ru/znamenitosti/biografiya-dmitriy-dyuzhev
[3]https://24smi.org/celebrity/621-dmitrij-dyuzhev.html
[4]http://www.vokrug.tv/person/show/Dmitrii_Dyuzhev/
[5]http://fb.ru/article/215134/dmitriy-dyujev-filmografiya-lichnaya-jizn-aktera

FEDOR SERGEYEVICH BONDARCHUK AND HIS CREATIVITY

О.А. Новикова (студент)[1]
Научный руководитель: *Т.Н. Федуленкова* (д.ф.н., кафедра ИЯПК)[2]

[1]*Гуманитарный институт, Кафедра социологии СЛ-116, E-mail: NovikovaOks98@mail.ru*
[2]*Гуманитарный институт, Кафедра ИЯПК, E-mail: fedulenkova@list.ru*

Keywords: biography, life, career, breakthrough, filmography.

Abstract. Fedor Sergeyevich Bondarchuk was born on May 9, 1967 in Moscow. He is a Russian film director, actor, TV and film producer, clipmaker, TV host. He is a founder of a production company Art Pictures Studio, creator of acclaimed film the 9th Company, which became the most profitable Russian film at the box office of 2005, the film won 7 film awards and was 8-time nominated.

Fedor Bondarchuk is also a producer of the 2006 film hit, where he starred as himself with his mother Irina Skobtseva. Fedor directed a two-part science fiction film The Inhabited Island based on a novel by the Strugatskies. Fedor Bondarchuk is a winner of TEFI award in 2003 (It is the Russian equivalent of Emmy award) in nomination "The best host of the entertainment TV-show". He is a winner of Golden Eagle Award in 2012 as the Best Actor. On October 15, 2012 he was appointed as Chairman of Lenfilm's Board of directors [1, 2].

Fedor was born in Moscow in a family of actress Irina Skobtseva and internationally acclaimed film actor and an Academy Award-winning director Sergei Bondarchuk. He has been no stranger to the world of cinema since his early childhood. In 1985 when the school was over Fedor became a student of Russian State Institute of Cinematography (VGIK). In 1991 he graduated from the class of Yuri Ozerov as a film director. The actor's debut was in 1986 in the film Boris Godunov (1986) where he was acting with his father [3].

Fedor Bondarchuk's film company is Art Pictures Studio. The film earned $30 million and took the third place of the box office of CIS area in 2009. In 2012 Bondarchuk received the Golden Eagle Award for the Best Actor in the film Two Days (2011) by D. Smirnova. At the same year, Fedor and film producer Alexander Rodnyansky officially announced the beginning of the cooperation with IMAX Filmed Entertainment (also known as IMAX Corporation). Greg Foster, the president of the company, said: "Fedor and Alexander showed me a 15 minute fragment of Stalingrad. And I'm very glad that we did a right choice in choosing partners". As a result, their project Stalingrad was the first non-American film in IMAX format. It was released in October 2013 [6].

In 2012 Fedor Bondarchuk produced the screen adaption of S. Minaev's book of the same name, Soulless. Released in October 2012, it became the most successful Russian fiction film that year.

In 2008 Feodor Bondarchuk, Konstantin Ernst and Ilya Bachurin founded the company Glavkino. It's one of the largest film corporation in Russia [4].

Fedor is more than 20 years married to Svetlana Bondarchuk (Rudskaya), main editor of HELLO! magazine (Russia). They have 2 children: son Sergey and daughter Varvara.

In May, 2012 his son Sergey married to Tatiana Mamiashvili. The couple have two daughters: Margarita (2012) and Vera (2014).

Fedor is a founder of Art Pictures Group production company, which he founded in 1991 together with his friends Juhan Saul Gross and Stepan Mikhalkov and reorganized it in Art Pictures Studio in 2006 with his partner Dmitry Rudovskiy. The main area of the company is film and video production and distribution. Company is working with a variety of projects, ranging from music and advertising videos to feature films.

Musical and advertising videos made by Art Pictures received a lot of Russian and international awards.

In 2008 Fedor Bondarchuk together with Konstantin Ernst (Director General of the Russian TV Channel One) and Ilya Bachurin founded the large-scale project Glavkino. The project is to create contemporary, extensive and technically equipped cinema complex. The official opening was scheduled for the year 2012. In 2011 Glavkino and New York Art Academy founded a Grant named after Sergei Bondarchuk.

In 2009 Fedor Bondarchuk with producer Sergey Selianov has initiated a project KINOSITI. The main mission of this company is to create network of multimedia educational cinema complexes throughout Russia.

Fedor Bondarchuk is an owner of three restaurants in Moscow (together with his friends and partners Stepan Mikhalkov, Arkadiy Novikov and Kirill Gusev). Also he opened two restaurants and confectionery in Ekaterinburg.

Fedor Bondarchuk is a popular TV host in Russia. His show about cinema world is released weekly on the STS TV channel in Russia. His guests in the studio in different times were Oliver Stone, Darren Aronofsky, Michael Bay,

Christoph Waltz, Daniel Craig, Til Schweiger, etc. [5]. In 2003 he received TEFI as the best TV host of entertainment programme. Bondarchuk became a member of Russian Television Academy's fund. At the same year Fedor started to host a new reality show about supermodel's life. In 2013 Fedor have started his career of TV producer with two projects on the STS TV channel in Russia.

In March 2014 he signed a letter in support of the position of the President of Russia Vladimir Putin on Russia's policy on Ukraine and the Crimea [7].

References

[1]Russian source: Fedor Bondarchuk headed the board of directors of "Lenfilm".
[2]Fedor Bondarchuk Appointed Chairman of the Board at Lenfilm.
[3]Fedor Bondarchuk "9th company" appeared in cinema.
[4]3 - 9 March: lyrical comedy 8 March and a new biography of Gagarin
[5]Mr. Bondarchuk goes to Hollywood
[6]Fedor Bondarchuk starts shooting "Stalingrad"
[7]Russian cultural figures - in support of the President's position on Ukraine and the Crimea." Ministry for Culture of Russian Federation.

СЕКЦИЯ «RELIGION AND STATE: PROBLEMS OF INTERRELATION»

INTERRELATIONS BETWEEN THE RELIGION AND THE STATE IN POLAND

А. С. Койнова (студент)[1]
Научный руководитель: *Т.Н. Федуленкова* (д.ф.н., кафедра ИЯПК)[2]

[1] Гуманитарный институт, Кафедра ФиР, группа РВ-114, E-mail: anyutkin96@mail.ru
[2]Гуманитарный институт, Кафедра ИЯПК, E-mail: fedulenkova@list.ru

Keywords: religion, state, Christians, Catholics, Catholicism, holidays, denomination.

Abstract. Belief in God has been a principle and a mainstay of life in Poland since early times. Today the overwhelming majority of the Polish population (around 90%) is Roman Catholic, and a considerable number are practicing Catholics. The church has played an important role in the history of the country and its social and political life. It is widely respected by Poles and perceived as a symbol of Polish heritage and culture. As to the other religions of Poland today, there are predominantly Christian, including Byzantine Catholics (Uniates), Orthodox Christians, Armenians, Old-Believers, Evangelical Reformed, Evangelical Augsburg, Evangelical Methodist, Seventh-Day Adventists, Pentecostals, and Jehovah's Witnesses. There are also communities of Muslims, Jews, Karaims, and Hare Krishnas.

As a matter of fact belief in God has been a principle and a mainstay of life in Poland since early times. In fact, the creation of Polish state is associated with adoption of Christianity by its ruler, Mieszko I, in 966. Before 966 Poland was broadly pagan. It is thought that religion was organised tribally, so it is very likely that many 'border tribes' would have assimilated Christian ideas from the Czech Christians, long before [2]. Indeed, it is also thought that the wife of Mieszko I was already a staunch and zealous follower of Christ, and probably a Lady Macbeth-esque key player in bringing her husband round to the idea of a national conversion.

Today the overwhelming majority of the Polish population (around 90%) is Roman Catholic, and a considerable number are practicing Catholics. The church has played an important role in the history of the country and its social and political life. It is widely respected by Poles and perceived as a symbol of Polish heritage and culture [3].

When Poland was still a kingdom, the Polish gentry had the motto: "God, honour, fatherland", where God was always in the leading position as religion is said to have remained an important element of Polish consciousness and identity.

More details on different aspects are as follows.

A. Evidently, when talking about Poland, “religion” often means “Catholicism”. About 90% of Poles are Roman Catholics, although this number may be overestimated as the statistics often include people who were baptised Catholic, even if they later abandoned the Church [5]. Anyway, Catholics make the most significant religious group and this religion is a subject studied at school, even though this is not obligatory. The most religious parts of Poland are the highlander Podkarpacie region and the Silesia region.

B. No doubt, the most esteemed person for many Poles was John Paul II, the Polish Pope (1920-2005). His popularity is based upon his many pilgrimages and his open attitude towards people, and among the youth he often surpassed the fame of current singers and actors. John Paul II was also known as a supporter of the ecumenical movement, and he played an important role in the fall of communism in Poland [6].

C. One more interesting topic is the holy places and holy days. There are many places in Poland that are considered holy by Christians, particularly Catholics. Poles celebrate many holy days, such as Easter, Christmas, All Saints Day (November 1st) and Corpus Christi, and there are many folk traditions and customs connected with these days.

D. I should note that religion plays an important role in the Polish society and culture.

Religious holidays are considered national holidays when most businesses are closed. The most important holiday is Christmas, and celebrations last two and a half days.

There is another religious holiday of note with the name of All Saints’ Day which takes place on November 1st. On this day Poles visit cemeteries to honour their loved ones who have passed away.

In my opinion, catholicism is the most widely practiced religion. Life’s milestones such as weddings, baptisms, funerals, first communion and confirmation are influenced by the religion [4].

E. As to the other religions of Poland today, they are predominantly Christian. The range of non-Catholic religions is fairly wide even though the number of members is relatively small.

Thus today, when freedom to confess a religion is constitutionally assured, there are a lot of different Churches in Poland, mainly Christian denominations. The largest and most important is Catholicism. However, the majority of Polish Catholics don't practice the religion. Although they describe themselves as Catholics, many don't go to church nor take part in Church life except during the most important religious holidays and exceptional occasions.

Besides, the second largest church in Poland, in size and importance, is the Polish Orthodox Church. It counts more than 500,000 followers, mainly in the eastern regions of Poland. The Orthodox Church in Poland was persecuted and discriminated against for many years to a much greater degree than the Roman Catholic Church. Now, after the fall of Communism, Orthodox Christians can without fear confess their faith and rebuild places of worship which had been destroyed in the last years [1].

It is obvious that protestant Churches are also numerous in Poland.

It is said that moslem and Krishna confessors number about 5,000 members each. And there are only a few practicing Jews left in Poland. There had been more than 3.5 million Jews living in Poland before 1939. Shortly after the end of the war, 290,000 emigrated from Poland to Israel.

References

[1]Мирошникова Е.М. Свобода совести в контексте отделения церкви от государства: вопросы реализации в современной Европе // Свобода совести в России: исторический и современный аспекты. М., 2005.
[2]http://www.commisceo-global.com/country-guides/poland-guide
[3]http://blogs.transparent.com/polish/religion-in-poland/
[4]http://www.staypoland.com/poland-religion.htm
[5]https://polish-dictionary.com/poland-religion
[6]http://www.explore-poland.pl/Religion-in-Poland.html

INTERRELATIONS OF RELIGION AND STATE IN BULGARIA

Е.О. Линькова (бакалавр)[1]
Научный руководитель: *Т.Н. Федуленкова* (д.ф.н., кафедра ИЯПК)[2]

[1]*Гуманитарный институт, Кафедра философии и религиоведения, группа РВ-114, E-mail: cat.linn@yandex.ru*
[2]*Гуманитарный институт, Кафедра ИЯПК, E-mail: fedulenkova@list.ru*

Keywords: Bulgarian Orthodox Church, Eastern Orthodox Church, Roman Catholic Papacy, the Greek language.

Abstract. The Bulgarian Orthodox Church is an autocephalous local Orthodox church, which is ninth in the diptych of autocephalous local churches. On the territory of modern Bulgaria, Christianity began to spread in the first century. According to the legend of the Bulgarian church, the episcopal chair was in Odessos (nowadays Varna), where the apostle Paul Amplius was a bishop.

The Bulgarian Orthodox Church – Bulgarian Patriarchate is an autocephalous Eastern Orthodox Church with some 6.5 million members in the Republic of Bulgaria and between 1.5 and 2.0 million members in a number of European countries, the Americas and Australia. The recognition of the autocephalous Bulgarian Patriarchate by the Patriarchate of Constantinople in 927 AD makes the Bulgarian Orthodox Church the oldest autocephalous Slavic Orthodox Church in the world, which was added to the Pentarchy of the original Patriarchates – those of Rome (i.e., the Roman Catholic Papacy), Constantinople, Alexandria, Antioch and Jerusalem – and the autocephalous Georgian Catholicosate.

Canonical status and organization are as follows. The Bulgarian Orthodox Church considers itself an inseparable member of the one, holy, synodal and apostolic church and is organized as a self-governing body under the name of Patriarchate. It is divided into thirteen dioceses within the boundaries of the Republic of Bulgaria and has jurisdiction over additional two dioceses for Bulgarians in Western and Central Europe, the Americas, Canada and Australia. The dioceses of the Bulgarian Orthodox Church are divided into 58 church counties, which, in turn, are subdivided into some 2,600 parishes. The supreme clerical, judicial and administrative power for the whole domain of the Bulgarian Orthodox Church is exercised by the Holy Synod, which includes the Patriarch and the diocesan prelates, who are called metropolitans. Church life in the parishes is guided by the parish priests, numbering some 1,500. The Bulgarian Orthodox Church also has some 120 monasteries in Bulgaria, with about 2000 monks and nearly as many nuns [2]. The Bulgarian Orthodox Church has its origin in the flourishing Christian communities and churches, set up in the Balkans as early as the first centuries of the Christian era. Christianity was brought to the Bulgarian lands and the rest of the Balkans by the apostles Paul and Andrew in the 1st century AD, when the first organised Christian communities were formed. By the beginning of the 4th century, Christianity had become the dominant religion in the region. Towns such as Serdica (Sofia), Philipopolis (Plovdiv), Odessus (Varna) and Adrianople (Edirne) were significant centres of Christianity in the Roman Empire. The barbaric raids and incursions in the 4th and the 5th and the settlement of Slavs and Bulgars in the 6th and the 7th century wrought considerable damage to the ecclesiastical organisation of the Christian Church in the Bulgarian lands, yet they were far from destroying it. Christianity started to pave its way from the surviving Christian communities to the surrounding Slavic mass. By the middle of the 9th century, the majority of the Bulgarian Slavs, especially those living in Thrace and Macedonia, were Christianised [3].

The church was deprived of its Patriarchal title and reduced to the rank of an archbishopric. Although the first appointed archbishop (John of Debar) was a Bulgarian, his successors, as well as the whole higher clergy, were invariably Greeks. The monks and the ordinary priests remained, however, predominantly Bulgarian. To a large extent the archbishopric preserved its national character, upheld the Slavonic liturgy and continued its contribution to the development of Bulgarian literature. The autocephaly of the Ohrid Archbishopric remained respected during the periods of Byzantine, Bulgarian, Serbian and Ottoman rule. The church continued to exist until its unlawful abolition in 1767. The Tarnovo Patriarchate: As a result of the successful uprising of the brothers Peter IV and Ivan Asen I in 1185/1186, the foundations of the Second Bulgarian State were laid with Tarnovo as its capital. Following Boris I's principle that the sovereignty of the state is inextricably linked to the autocephaly of the Church, the two brothers immediately took steps to restore the Bulgarian Patriarchate. As a start, they established an independent archbishopric in Tarnovo in 1186. The struggle to have the archbishopric recognized according to the canonical order and elevated to the rank of a Patriarchate took almost 50 years. Following the example of Boris I, Bulgarian Tsar Kaloyan manoeuvred for years between the Patriarch of Constantinople and Pope Innocent III. Finally in 1203 the latter proclaimed the Tarnovo Archbishop Vassily "Primate and Archbishop of all Bulgaria and Walachia." The union with the Roman Catholic Church continued for well over three decades.

Under the reign of Tsar Ivan Asen II (1218-1241), conditions were created for the termination of the union with Rome and for the recognition of the autocephalous status of the Bulgarian Orthodox Church. In 1235 a church council was convened in the town of Lampsakos. Under the presidency of Patriarch Germanus II of Constantinople and with the consent of all Eastern Patriarchs, the council confirmed the Patriarchal dignity of the Bulgarian Orthodox Church and consecrated the Bulgarian archbishop German as Patriarch. Despite the shrinking of the diocese of the Tarnovo Patriarchate at the end of the 13th century, its authority in the Eastern Orthodox world remained high. It was the Patriarch of Tarnovo who confirmed the patriarchal dignity of the Serbian Orthodox Church in 1346, despite protests by the Patriarchate of Constantinople. It was under the wing of the Patriarchate that the Tarnovo Literary School developed in the 14th century, with scholars of the rank of Patriarch Evtimiy, Gregory Tsamblak, and Konstantin of Kostenets. A considerable flowering was noted in the fields of literature, architecture, and painting; the religious and theological literature also flourished [4].

As the higher Bulgarian church clerics were replaced by Greek ones at the beginning of the Ottoman domination, the Bulgarian population was subjected to double oppression – political by the Ottomans and cultural by the Greek clergy. With the rise of Greek nationalism in the second half of the 18th century, the clergy imposed the Greek language and a Greek consciousness on the emerging Bulgarian bourgeoisie. The Patriarchate of Constantinople became its tool to assimilate other peoples. At the end of the 18th and the beginning of the 19th century, the clergy opened numerous schools with all-round Greek language curriculum and nearly banned the Bulgarian liturgy. It was the first work written in the modern Bulgarian vernacular and was also the first call for a national awakening. In History of Slav-Bulgarians, Paissiy urged his compatriots to throw off subjugation to the Greek language and culture. The example of Paissiy was followed by a number of other activists, including St. Sophroniy of Vratsa (Sofroni Vrachanski) (1739-1813), hieromonk Spiridon of Gabrovo, hieromonk Yoakim Karchovski (d. 1820), hieromonk Kiril Peychinovich (d. 1845). Discontent with the supremacy of the Greek clergy started to flare up in several Bulgarian dioceses as early as the 1820s. It was not until 1850 that the Bulgarians initiated a purposeful struggle against the Greek clerics in a number of bishoprics, demanding their replacement with Bulgarian ones. By that time, most Bulgarian clergy had realised that further struggle for the rights of the Bulgarians in the Ottoman Empire could not succeed unless they managed to obtain some degree of autonomy from the Patriarchate of Constantinople. As the Ottomans identified nationality with religion, and the Bulgarians were Eastern Orthodox, the Ottomans considered them part of the Roum-Milet, i.e., the Greeks. To gain Bulgarian schools and liturgy, the Bulgarians needed to achieve an independent ecclesiastical organisation. The first Bulgarian Exarch was Antim I, who was elected by the Holy Synod of the Exarchate in February, 1872. He was discharged by the Ottoman government immediately after the outbreak of the Russo-Turkish War on April 24, 1877, and was sent into exile in Ankara. His successor, Joseph I, managed to develop and considerably extend its church and school network in the Bulgarian Principality, Eastern Rumelia, Macedonia and the Adrianople Vilayet. In 1950, the Holy Synod adopted a new Statute which paved the way for the restoration of the Patriarchate and in 1953, it elected the Metropolitan of Plovdiv, Cyril, Bulgarian Patriarch. After the death of Patriarch Cyril in 1971, the Church elected in his place the Metropolitan of Lovech, Maxim, who is the current Bulgarian Patriarch [5].

Under Communism (1944–89), Bulgaria's rulers worked to control rather than destroy the church. Still, the early post-war years were unsettling to church hierarchs [1]. During 1944-47 the church was deprived of jurisdiction in marriage, divorce, issuance of birth and death certificates, and other passages that had been sacraments as well as state events. From that time until the dissolution of the Soviet Union and the end of Communist rule in 1989, the Bulgarian Orthodox Church and the Bulgarian Communist Party coexisted in a closely symbiotic partnership, in which each supported the other. The party supported the elevation of the exarchate to the rank of patriarchate in May 1953. The 1970 commemoration served to recall that the exarchate (which retained its jurisdictional borders until after World War I) included Macedonia and Thrace in addition to present-day Bulgaria. Along with other autocephalous Orthodox churches, the Bulgarian Orthodox Church does not recognize the autocephaly of the Macedonian Orthodox Church.

References

[1]Шутова А.В., Косилкин С.В. Институт свободы совести в Европе: история и современность / Свобода совести в России. М. 2004.

[2]http://www.pravoslavie.ru/english/92763.htm

[3]http://dictionary.sensagent.com

[4]http://www.pravoslavie.us/Bulgaria.htm

[5]http://www.bulgariandiocese.org/

INTERREALATIONS OF RELIGION AND STATE IN GERMANY

О.В. Любимова (студент)[1]
Научный руководитель: *Т.Н. Федуленкова* (д.ф.н., кафедра ИЯПК)[2]

[1]*Гуманитарный институт, Кафедра философии и религиоведения, группа РВ-114, E-mail: lyubolia@yandex.ru*
[2]*Гуманитарный институт, Кафедра ИЯПК, E-mail: fedulenkova@list.ru*

Keywords: Reformation, Catholic Churches, religion, confessions, protestant.

Abstract. As one main expect of a country with 1300 years of Christian tradition, Christianity is still the predominant religion in Germany. Although the number of practicing Christians is on the decline, the Christian religion in Germany is present in the country's cultural heritage. About 65% to 70% of the population are followers of the Christian religion in Germany. They are more or less evenly split between the mainstream denominations of Lutheran- Protestantism and Calvinism united in the EKD (Evangelical Church in Germany) and the Roman Catholic Church. Due to the historical development of religion in Germany, these denominations are concentrated in specific regions.

In Germany, as in many other countries, the Church/State relationship has had a chequered and complex history. There were, of course, deep divisions at the time of the Reformation, the origins of which are attributed to Martin Luther, and these continued for many years. In the early nineteenth century there was still no unified German State and Germany's 300 kingdoms, dukedoms and baronies remained divided religiously as well as politically for many years, with the Protestant and Catholic Churches variously dominant.

Even after 1871, when Germany became a nation State, a significant State/Church conflict developed, primarily between the Protestant Prussian government of the Reich under Bismark and the Catholic Church.

Protestant Prussia saw the foundation of the Catholic political party Zentrum (Centre) in 1871 as a threat to its recently gained political dominance in Germany (Anheier & Seibel, 1993).

The Catholic Church was subject to various restrictions.

All Catholic schools in Prussia came under State control in 1872, as did the general administration of the Church in 1873, and in 1875 all State subsidies to the Catholic Church were suspended.

The differences were settled during the 1880s and the State developed harmonious relations with the Churches.

The incorporation into the Weimarer Reichsverfassung (Weimar Reich constitution) of 11 August 1919 of Article 137 "There is no State Church" formally rejected the concept of an official State Church. However, it was decided that religious communities which had hitherto been public law bodies could remain so, and that other religious organisations could apply to have the same rights, if they could demonstrate their durability by means of their constitution and the number of members [1].

The constitution (Basic Law) of 23 May 1949 established the right to religious freedom, that is, freedom of belief, freedom of conscience, freedom of religious and philosophical creeds, and the right to practise one's religion without interference. Article 140 incorporates – unaltered – into the constitution the relevant articles from the Weimar Reich constitution of 1919 relating to the freedom to practise one's religion – or to practise no religion – and the freedom of religious organisations to organise and administer their own affairs without State interference [4].

Thus, although the constitution does not recognize a State Church, the major Christian denominations, the Jewish congregations, and other religious organizations which have been recognized as public law corporations, enjoy a status which confers powers which only the State otherwise has, such as employing officials and the ability to levy (Church) tax on the basis of the civic tax lists. Many people consider the relationship between the State and the two main Churches in Germany, the Catholic Church and the member Churches of the Council of Protestant Churches, to be too close and too powerful. As far as the German voluntary sector is concerned, the Church's dominance in the area of social welfare provision, heavily subsidised by the State, has been criticised by some as being a "monopoly".

An important aspect of Church/State relationships in Germany is the religious education of children in school. Although under State supervision, the content of the religious education in most State schools is the responsibility of the Churches ("Notwithstanding the State's right of supervision, religious education will be given in accordance with the principles of the religious denominations". As far as the two main (Protestant and Catholic) Churches are concerned, there is still a geographical division in the various provinces with regard to which is the dominant religion, and a corresponding division in which religion is taught in the schools. This means that it can be difficult for children of other religious persuasions to receive instruction in their own faith in schools dominated by one or other of the two main

religions. Parents are free to decide whether or not their children will participate in this religious education, and after the age of 14 children can decide for themselves. Usually a class in ethics or philosophy is provided instead for the pupils who have opted out.

Although pupils are free to attend religious education classes provided, the Churches point out that it is unlikely that they will voluntarily attend both and they claim that religious education, as an optional subject outside the normal timetable, is therefore disadvantaged. Pupils can, however, be released from having to attend if they have a good reason, and if the teaching of ethics and religion from a non-denominational point of view is against the religious convictions of a pupil (or his or her parents if the pupil is underage) an application can be made to the school for the pupil to attend only a denominational religious class.

The model proposed by the Churches is that there would be a compulsory group of subjects from which pupils could choose. Alongside the Protestant, Catholic and Jewish religions and a class in philosophy, currently available on a voluntary basis, there would be other religions or philosophies on offer and pupils would choose which to attend. Islam would be included in this group of subjects and indeed is already being taught in some schools. A judgement of the Federal Administrative Court of 23 February 2000 confirmed a Berlin court decision that the umbrella organization the Berlin Islamic Federation was a religious denomination in the sense of §23 of the Berlin School Law. This paved the way for the teaching of Islam alongside other religions in Berlin and it has now been introduced into some Berlin schools, again on a voluntary basis. There are over 34,000 Muslim pupils in Berlin, some of whom attend special Koran schools [3].

The debate surrounding religious education has divided the political parties in Berlin:

a) The Christian Democratic Union (CDU) supporting the Churches,

b) While the Social Democratic Party (SPD) favours a model more closely allied to the Brandenburg LER (Lebensgestaltung – Ethik – Religionskunde) course.

The Party of Democratic Socialism (PDS) and the Green Party are against a compulsory subject of either kind, arguing that the present "free" system demonstrates a commendable separation between Church and State which should be maintained.

Religious instruction in schools is not the only aspect of Church/State relations in which the two main Churches in Germany have a dominant role. The right to levy Kirchensteuer (Church tax) is a unique and much debated tax privilege which in Germany is accorded only to religious (and some humanitarian) communities which are public law bodies. Not all of them choose to exercise their right to levy the tax, preferring to rely on freely offered donations, but the two main Churches not only levy the tax but also have an arrangement with the State to collect the tax on their behalf.

According to 2011 census:

Roman Catholic Church in Germany: 30.8% of the German population;

Evangelical Church in Germany: 30.3% of the German population;

Other atheist or not specified: 38.8% of the German population [2].

References

[1]Мирошникова Е.М. Свобода совести в контексте отделения церкви от государства: вопросы реализации в современной Европе // Свобода совести в России: исторический и современный аспекты. М., 2005. С. 6.

[2]Мирошникова Е.М. Государство и нетрадиционные религиозные движения в ФРГ. Тула, 1997. С. 84.

[3]Шутова А.В., Косилкин С.В. Институт свободы совести в Европе: история и современность / Свобода совести в России. М., 2004. С. 26.

[4]Политические системы современных государств. М.: МГИМО, Университет МИД России, Институт общественного проектирования, Журнал «Эксперт», 2009. С. 16.

СЕКЦИЯ «PEARLS OF THE RUSSIAN CINEMATOGRAPHY»

GZHEL STYLE PORCELAIN

А.М. Марьюшкина (студент)[1]
Научный руководитель: *Т.Н. Федуленкова* (д.ф.н., кафедра ИЯПК)[2]

[1] *Гуманитарный институт, Кафедра музеологии и истории культуры, группа КЛ-115, E-mail: maryushkina_alyona@mail.ru*
[2] *Гуманитарный институт, Кафедра ИЯПК, E-mail: fedulenkova@list.ru*

Keywords – Gzhel majolica, the Kulikov brothers, porcelain goods, ceramic production.

Absract – The article deals with the description of this type of arts and crafts as Gzhel. Gzhel is known not only in Russia but also worldwide. The origin, development and the changes that occur to the art of Gzhel painting are paid attention to in the paper.

About thirty villages located south-east of Moscow produce pottery and ship it throughout Russia. The name Gzhel became associated with pottery in the 14th century. Gzhel pottery was originally created by potters in their homes, however fairly early they started to organize the making of these potters into workshops to increase production. The workshops eventually became a factory with pieces being formed in molds and potters being responsible for separate pieces, a specific style, or decoration. The earliest pieces were created of earthenware. The pottery was painted solid white with distinctive blue designs. Pottery was also produced using a tin based white glaze and coloured glaze designs in blue, green, yellow, and brown, rather than just blue on a white background, in a style that is referred to as Maiolica [1]. The body colour of earthenware varies depending on the raw materials used, and can range in color from white to brown. It is generally fired at lower temperatures than either stoneware or porcelain, and can remain semi-permeable to water until glazed.

The range of Gzhel majolica included virtually the entire assortment of domestic utensils, such as breakfast and soup plates, dinner-services, mugs, tankards, and pitchers. More often that was only white-glazed earthenware devoid of decoration; however it was prized precisely because of its hygienic whiteness. Yet, there has always been – and will always be – a popular demand for attractive, colourful, artistic objects. Every potter worthy of the name sought to create something individual, having some curious or amusing detail and a colourful design appealing to the customer.

The subject material does not possess much in the way of thematic diversity, it was not borrowed from contemporary painting or literature, but was the invention of the potter himself, who though often illiterate, displayed artistic intuition, enabling him to integrate in his decorative designs his observations of nature and of rustic and urban life with impressions derived from buildings and icons seen, and to touch up the result with his own imagination [2]. The design is a hand-painted drawing, outlined by some dark pigment on the light-toned glazed surface and then ornamented with green, yellow, brown and blue pigments.

Gzhel is the name of the traditional Russian craft of production of porcelain and pottery items – dishes, tiles, other decorative elements and pieces. To be more precise Gzhel is the name of the region close to Moscow which includes about 27 of villages and small towns. The region forms the so-called "Gzhel bush". Pottery production and then later porcelain manufacturing is based on presence of porcelain clay, perfectly suitable for these purposes.

In about 1800 the artisan Kulikov brothers found the secret of the white porcelain mass. Since that time the region became a center of porcelain craft. The Kulikovs tried to keep the recipe and technology in secret but because of the thing, which now is known industrial espionage, the secrets could not be kept long time and porcelain making tradition widely spread in the region. However, the region's prosperity did not last long and with time fell into disrepair.

Great-grandfather of M. Kuznetsov, the owner of the famous porcelain making holding "Partnership of production of porcelain and pottery products of Kuznetsov", was exactly from the Gzhel region. He founded his small workshop in 1812 and started porcelain production. By the way, in 1917 plants of Kuznetsov produced 2/3 of all porcelain goods of Russia, the factory was the largest porcelain factory in Europe. In 1917 when the communism revolution took place the huge enterprise was nationalized [5].

When we hear the word Gzhel we imagine white porcelain goods with bright blue painting all around. Yes, this is the distinguishing feature of the Gzhel porcelain products. The crafters of Gzhel region produce a wide range of different utilitarian and decorative products – porcelain sculptures and figurines, boxes, vases,

candlesticks, ashtrays and even clocks.

Painting is made by special cobalt paints which is put on the raw unglazed porcelain pieces. Then the painted products are burnt in the high-temperature ovens. As a result of burning the cobalt painting, almost black before burning, becomes bright and vivid blue. Then the products are coated with glaze and are burnt for the second time. This technique allows to protect painting very well.

The artists of porcelain manufacturing use only one cobalt paint but in spite this they get live painting with many shades of blue. This is achieved by so called “brush technique” of painting when different brush pressure makes different thickness of the paint and to get varying degrees of transparency.

At the present time in the Gzhel region there are some relatively large enterprises – JSC "Gzhel Porcelain Factory", JSC "Combine Gzhel", factory "Insulator", “Gzhel experimental ceramic factory”. However, the production of porcelain in the Gzhel tradition engages a lot of small workshops. It is mostly small workshops offer custom-built pieces, each their product is an original one of its kind. Today, products made in the style of Gzhel can be purchased in many places – in the shops at factories, in the specialized porcelain shops in some large cities, in the souvenir shops and stores [3].

Gzhel’s ceramic production has a long history. Archaeological research shows the first pottery appeared here already in the 14th century. Ceramics seem to be something Mother Nature herself created this area for: craftsmen could not find a better place than this, with its rich and beautiful woods, crystal clear rivers and fabulous clay. "Nowhere did I see a clay whiter than this," exclaimed a medieval chronicler.

In the 17th century Tsar Aleksey Mikhailovich learned about Gzhel’s superb clay – and large-scale production began.

For centuries the region provided the entire country with household crockery, brick and roof tiles. Although it produced hundreds of thousands of items each year – an enormous amount for these still remained “knick-knacks.”

The 18th century made Gzhel famous for its wonderful majolica colored clay with polychrome paintings on white glaze. But it was the 19th century that marked the dawn of Gzhel’s Golden Era and the beginning of Russian china, as the craft evolved from semi-faience to faience and later to porcelain.

The items painted in deep-blue were ones of a special interest. Local craftsmen as well as entire factories were all involved in production of blue and white tableware, vases, toys, animal and bird figurines and statuettes of horsemen or dancers.

The end of the 19th century and the start of the 20th brought a deep crisis. Gzhel’s art was about to disappear. Only after the 1917 Bolshevik Revolution and a nationalization campaign throughout the country did the craft see its revival [4].

Today Gzhel is at its peak. Designers and potters, many of whom descend from generations of local craftsmen, try to keep traditional shapes and decor, notable for their folk features. The youngest masters, preserving old traditions, enrich this precious heritage with their own finds. As it was before, today all the pieces are hand-made and hand-painted, and every item is a piece of art on its own.

Gzhel produces tea, coffee and dinner sets, samovars, vases, candlesticks, clocks, lamps, statuettes and figurines of more than 2500 varieties. Gzhel porcelain enjoys far-reaching popularity both in its native country as well as far beyond Russia with many art lovers and connoisseurs around the globe yearning to get one or two precious pieces for their collections.

References

[1]Гжель // Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона : в 86 т. (82 т. и 4 доп.). СПб., 1890-1907.

[2]Гамелкин С. В., Капитин М. Г. Гжель и гжельцы: На родине русского фарфора. М.: Московский рабочий, 1969. 128, [24] с. (10000 экз.)

[3]Коржавина И. Л. О промысле Гжели // http://rechitzkiy.narod.ru/text/korjavina/html

[4]Поспелов Е.М. Топонимический словарь Московской области. М.: Профиздат, 2000.

[5]Гжельские истории в записках коллекционера. Часть 1. Начала. М.: Репроцентр М, 2004. 356 с. с илл. на www.gzhel-info.ru .

KHOKHLOMA , A RUSSIAN FOLK CRAFT

Е.А.Ухлина (студент)[1]
Научный руководитель: *Т.Н. Федуленкова* (д.ф.н., кафедра ИЯПК)[2]

[1] *Гуманитарный институт, Кафедра музеологии и истории культуры, группа КЛ-115, E-mail: uhlina.elena@yandex.ru*
[2] *Гуманитарный институт, Кафедра ИЯПК, E-mail: fedulenkova@list.ru*

Keywords – popular folk handicrafts, Khokhloma, Russian antiquity.

Absract – The article discusses the famous Russian folk craft – Khokhloma. This is one of the most recognizable handicrafts. The article describes the history of the formation of a national craft, the technique, the centers of Khokhloma production and its fate in the present time.

Khokhloma is an ancient Russian folk craft born in the XVII century in Nizhny Novgorod. Is a decorative painting wooden utensils and furniture, made in red, green and gold tones on a black background. This traditional art craft appeared in the XVII century in Nizhegorodskaya province and took its name from a big trading village Khokhloma.

Dissemination of the method of simulating gold in color peasant tableware was caused, apparently, by a desire to imitate expensive items, carved from precious wood, painted vermilion, and painted in real gold. It was common among the boyars, and was produced in monasteries and, in particular, in Trance-Sergius Lavra, where in the XVII century Zavolzhsky village of Khokhloma and Skorobogatova was assigned.

Originally Khokhloma tableware were produced in monasteries and was intended for the Royal court. The abundance of timber, the proximity of trade routes contributed to the development of the fishery. In 1810 the Russian geographer Evdokim Zyablovsky reported that in the villages of Nizhny Novgorod province, located on the left Bank of the Volga, the peasants sharpen and varnished wooden utensils. Goods their light, clean, strong.

In the second half of XIX century Khokhloma created quite a lot of types of products. At this time the fishery was an ambitious artisan production of painted pottery. Between the inhabitants of different villages division of labor was clearly established.

So in the XIX century Khokhloma dishes can be found in any corner of Russia, and also in Persia, India, Central Asia, USA and Australia. After the world exhibition of 1889 in Paris, the export of Khokhloma products dramatically increased, especially to Germany, England, France and India.

In the late XIX – early XX century hard times came to Khokhloma and the demand for painted wood dishes began to decline rapidly, and gradually, more and more of the shops were displaced by factory production.

Also with the early 20th century, arts and crafts survived the crisis caused by the World wars and civil wars. Because of this, many craftsmen lost orders and closed their shops. In the Soviet times Moscow got a second wind, a new generation of artists. At this time, among the Russian intelligentsia there appeared a deep interest in monuments of Russian antiquity. They began to learn to collect. It brought popularity to Handicrafts.

As to the color, Khokhloma painting is typically a combination of red and black color with Golden. Common types of painting – "horse" (red and black on a gold background) and "background" (Golden silhouette pattern on a colored background). Having faded to the early 20th century, the fishery in modern times was revived; in the 20-ies - early 30-ies the masters united in a cooperative.

Characteristic of the previous period's fascination with herbal ornament gives way to the search of new drawings in the technique under "background", which correspond to the desire of the masters to create a more rich and festive painting. Many of the works at this time run on a cinnabar red background. It develops a new understanding of drawings with gold pattern and joyful sounding combination of cinnabar and gold, associated with views about the natural resources of the Russian land. The painting "under the background of the" interested artists and the ability to enhance the composition as a graphic figure, expanding visual capabilities of the ornament.

The desire to give the ornament a new sound manifested itself in the choice of motifs and their interpretation. Masters were particularly attracted to the motifs of ripe ears of corn, branches laden with fruit, grapes and lush floral garlands, symbolizing abundance. It was a bit of a departure from the traditional Khokhloma planar interpretation.

More daring combinations of motifs appear in the painting. At the same time, the masters of Khokhloma are trying to enter emblems, logos, monuments and even portraits in the floral ornament image.

In the 1960s, they established a factory "Khokhloma artist" in the homeland of the Providence and production Association "Khokhloma painting" in the city of Semenov, which became centers of the arts and crafts. They produce dishes, spoons, furniture, souvenirs, and other products there.

At the moment Khokhloma painting has two centers

— the city of Semenov, where the factory "Khokhloma painting" and "Semenovskaya Rospis" are situated, and the village of Semino Koverninsky district where the enterprise "Khokhloma artist" is located, which unites craftsmen of villages of Koverninsky district: Semino, Kuligina, Novopokrovskiy etc.

The technique of Khokhloma products was worked for centuries, i.e. the original technique of gilding wooden products that came from the iconography, virtually unchanged and remained until the present time. It includes five basic operations.

First, from the dried lime wood they get ready for further processing turning utensils: bowls, vases, carving spoons and ladles and other products. They are dried and coated with a special primer red-brown color, from which they all become like clay. Then impregnated with boiled linseed oil and RUB the aluminum powder. They become matte-shiny, resembling silver, and come in the shop painting.

Painted products are two to three times varnished and hardened in ovens at the temperature of 120-130 degrees. The resulting lacquer film gives the silver surface a golden sheen. In this way the tree turns into "gold".

Thanks to the special varnish and high-temperature processing they are quite practical and safe in use. From Khokhloma tableware you can eat and drink, and it does not lose its appearance from the cold and hot dishes, as well as salty and sour food.

The art of Khokhloma in its origins is closely connected with the ancient Russian decorative culture. In the Khokhloma ornaments you can see the connection with the floral patterns of the icons and frescoes, manuscripts, textiles and utensils of the XVII century. In the process of development of peasant painting they experienced different effects, but reworking them, has created their own special style, largely determined by the problems of the mass production of cheap crockery for country use.

The principles of decorating here vary and depend on the shape, dimensions and destination of the object. The cheapest bowl, which can be found in any village hut, has a simple ornament.

Things large or of more complex shape would have the so-called "herbal" ornament.

The origins of the main types of ornament of the fishery can be seen in Russian decorative art of the XVII - beginning of XVIII century. At that time, the prevalent plant ornament and methods of its execution varied. In wall paintings, furniture and household items were often done like drawings, applied freely with a brush. The floral and leaf were completed juicy strokes of white. A pattern associated with the painting traditions of the ancient Rus, was the basis for the formation of herbal Khokhloma patterns.

Khokhloma style reflected graphic patterns with strong linear contours and details touch. They contributed to the emergence of drawings in the technique of "the wallpaper." The motives of the "Kudrin" was prompted by pictures with swirls that decorated the headpieces of manuscripts.

Many of the features of the painting of Khokhloma was the result of a merger in the fisheries of the two traditional lines of Russian decorative art, one of which was traced back to the ornament icons and manuscript miniatures, and the other – to crafts of ancient Russia. Each of them had his own national people's apparent understanding of the features of ornament, each has been professionally established techniques. On the basis of this heritage, Khokhloma is the formation of a new art, bound in its the future with the design of objects of national life.

Floral ornament introduced in Khokhloma painters, is undergoing significant changes. It becomes much more concise and clear. The nature of its compositions was influenced by the ancient tradition of geometric ornament, differing classically simple and sophisticated techniques to create patterns. The change in the interpretation of the ornament effect and the perception of nature motifs is characteristic of folk artists.

At the change of the drawings characteristics of the XVII century, flowers and plants were replaced by other ones, more understandable and familiar. The tulip became similar to a bell, a vine leaf – to the maple leaf, and next to them appear poetic twigs with Russian Northern berries: cranberries and cranberry.

An oil paint is used in painting. The paints used for painting Khokhloma products, impose higher requirements as many of them in the process of drying and hardening can burn out from high temperature. Masters take a heat-resistant mineral colours – ochre, aluminium, cinnabar and Carmine, carbon black, chrome green. And dilute them with purified turpentine.

The main colors that define the nature and recognition of Khokhloma painting are red and black (vermilion and carbon black), but brown, the bright hues of greens, yellow tone is allowed for the revival of the pattern. Brushes for painting are made of squirrel tails, so that they can make a very thin line.

In the art of ornament Khokhloma approved of folk decorative art features, a large image expressiveness of painting, decoration, extreme strictness and stinginess artistic means. They are most clearly manifested in the herbal ornaments that had prevailed in painting utensils. Learning new techniques of ornamentation, wizards kept earlier traditions of decoration of dishes.

References

[1]Советский энциклопедический словарь. М.: Советская энциклопедия, 1980.

[2]Жегалова С. К. Русская народная живопись. М., 1984.

[3]Василенко В. М. Русская народная резьба и роспись по дереву XV11-XX веков. М., 1960.

[4]http://goldenhohloma.com/2

[5]http://www.perunica.ru/chistiy_ist/8663-hohlomskaya-rospis-istoriya-promylsla-i-foto.html

ENAMELS, A RUSSIAN FOLK CRAFT

С.А. Нейландс (студент)[1]
Научный руководитель: *Т.Н. Федуленкова* (д.ф.н., кафедра ИЯПК)[2]

[1] *Гуманитарный институт, Кафедра музеологии и истории культуры, группа КЛ-115, E-mail: sandra.neilands@yandex.ru*
[2] *Гуманитарный институт, Кафедра ИЯПК, E-mail: fedulenkova@list.ru*

Keywords – enamel powder, copper, Rostov, pictures.

Absract – The article discusses the famous Russian folk craft – Enamels. This is one of the most recognizable Handicrafts. The article describes the history of the formation of a national craft, the technique, the centers of enamel production and its fate in the present time.

Vitreous enamel, also called porcelain enamel, is a material made by fusing powdered glass to a substrate by firing, usually between 750 and 850 °C (1,380 and 1,560 °F). The powder melts, flows, and then hardens to a smooth, durable vitreous coating on metal, or on glass or ceramics. So in technical terms fired enamelware is an integrated layered composite of glass and metal. Enamelling is an old and widely adopted technology, for most of its history mainly used in jewelry and decorative art.

The term "enamel" is most often restricted to work on metal, which is the subject of this article. Enamelled glass is also called "painted", and overglaze decoration to pottery is often called enamelling. The word enamel comes from the Old High German word smelzan (to smelt) via the Old French esmail, or from a Latin word smaltum, first found in a 9th-century life of Leo IV.[2] Used as a noun, "an enamel" is usually a small decorative object coated with enamel.

Since the 19th century the term applies also to industrial materials and many metal consumer objects, such as some cooking vessels, dishwashers, laundry machines, sinks, and tubs.

The following kinds of enamels are distinguished:

1) champleve – fill depressions in the metal,
2) cloisonne – filling the gaps between the metal ribbons soldered edge to the metal surface,
3) Russian enamel on filigree enamel,
4) transparent emal – with translucence through the enamel layer is decorated with relief or engraved metal surface
5) enamel "guilloche" – Guilloche Enamel and painted (painting with colored enamel, as well as fire-resistant paint on the enamel surface,

There are famous Byzantine, Georgian, Russian, Chinese, French (Limoges) enamels.

To date, the art technique of the enamel in Russia embraces more than 250 artists, but it is in Rostov Veliky that centuries-old tradition of painting on enamel developed. Painting on enamel almost always preserves the purity, brilliance and clarity of color. It is not exposed, like other forms of art, to the effects of such destructive factors such as light, temperature and humidity, pollution. Rostov enamel has its own history and unique in its artistic features. Closely associated with the different types of art, and above all with the painting, whose influence and impact in the subject, and in terms of style, miniature enamel played a significant role in the history of art and existed as a completely original and independent view of it.

Enamel made artisans united in workshops, farms. About the middle of the XX century all production was concentrated in the factory "Rostov enamel" that exists today. Now it has lost the monopoly. The history of fishing exhibitions describes the two museums – the Museum of the factory "Rostov enamel" and a special exposition ("enamel Museum") in the "Rostov Kremlin".

Initially the enamel is used to decorate the church plate and vestments of the priests. Moscow, Sergiev Posad, St. Petersburg are all the centers where the enamel paintings were made even before the fish came from Rostov. Rostov enamel began as a relatively recently discovered AE Videneeva – in the middle of the XVIII century, when Metropolitan Arseny (Matseevich).

In the late 18th century in a monastery in Rostov a small workshop has been organized. Rostov enamellers decorated it with various items of church character. We know the master miniature things due to high technology performance: Tarasov, Burov, All Saints, Arkharov. The miniatures are characterized by the bright colors of enamel which are perfectly in harmony with the smooth and shiny gold and silver ware surface, embossed relief and precious stones.

To produce colorful images, Rostov masters took a thin metal plate – rectangular, round or oval – cleaned it, and then coated with enamel mass. After calcination in a muffle furnace the enamel plate was melted (“priplavlyalas”) and a hard, smooth surface (ground or background) was formed. After printing on the ground carried out, the painted enamel plates were diluted in the lavender oil or turpentine, and then were fired a second time.

After the 1917 revolution Rostov masters began to work on creating a variety of jewelry and household items: brooches, powder boxes, boxes with ornamental and narrative painting on enamel. Creativity known at the time of the artist S.V. Chekhonin effected the works of the Artel masters. They have successfully started using a dark, black or blue enamel background on which the various patterns of colors in the form of beaters, bouquets and garlands are painted.

In the 30 - 40s produced a great creative team in the Rostov cooperative, led by the oldest AA master Nazarov. At this time, in addition to flower miniatures, the master craft work over many miniature portraits, and successfully solve the decorative compositions. During this period, new principles are formed, which are based on techniques dotted enamel painting, painting giving transparency and sonorous color brilliance. One of the best portrait miniatures can be considered a miniature work of MA Hrykova depicting a girl-spinner with a famous painting VA Tropinin. Thumbnail master written in dotted picturesque manner.

In 1936, the mechanical workshop filigree cooperative was transformed into an independent artistic cooperative "Revival", renamed later in the gang "Rostov enamel". Significantly expanded range of jewelry, are becoming more diverse decorations techniques. Along with floral patterns were further developed plot themes, portrait miniatures. Frequently used forms of the cities of Moscow, Yaroslavl, Rostov; they are made in the best traditions of enamel painting.

High artistic merit different painted silver casket, made master of NA Karasev in 1938. Casket has a polyhedral shape, its sides are placed on the enamel plate with the coat of arms of the Union republics. On the cover is the state emblem of the USSR. Good Point object proportions and color ornamental motifs speak of talented performers, the richness of the beautiful palette.

In 50-60th years the artists of the Scientific Research Institute of the art industry, M.A. Tone, Z.M. Zenkova and others together with the masters of Rostov cooperatives made great efforts to establish and develop mass production of new models with painted enamel. E.g., boxes – souvenirs made by the artist's project M.A. Tone, of gilded silver decorated with painted landmarks near Moscow. Ornaments are traditionally located on a white background. Brooches by Z.M. Zenkova also have a white background on which are placed floral motifs made in the conventional manner, in terms of carpal decorative painting. Due to the contrast of white background and dark images, vibrant multi-colored bright spots, unusually decorative solution color enamel was reached.

These experiments, which brought success, have been developed in other products, made by such crafts masters as V.V. Gorsky, I.I. Soldatov. V.V. Gorsky made a silver brooch in the form of a frame filigree pattern with a grain blends well with an oval medallion, decorated with colorful ornamental painting. Festive filigree combination with colorful paintings can be seen in the oval box of the wizard.

Recently, Rostov masters presented new work, showing the further development of the art of filigree painting. "Rostov enamel" is the only one in Russia now, where they perform a decorative painting on enamel. Products of Rostov craftsmen can be seen at the Museum of Folk Art in Moscow, State Historical Museum, State Russian Museum, and others. Samples of products from Rostov enamel were shown at domestic and foreign exhibitions. The Fishing Master has repeatedly been honored with awards.

Enamel pattern is transferred from the sample. Then, in several stages, proper painting is carried out. Then the master applies a special refractory (resistant t 700-800 degrees) paint – powdered pigments mixed with oil and turpentine. One of the important technical skills of the painter is to learn a melting point at which the paints change their color during firing.

After any stage of painting – ‘podmalevki’ (applying the basic colors) come and each of the plurality tint painting (‘propisok’) - plate is dried and fired to paint melted and joined with the ground. Sophisticated miniatures are not 2-3 registration, as required for monochrome inserts in jewelry mass production, and up to seven, each time drying and baking procedure is repeated.

The finished appearance of enamel, such as jewelry, is given a rim, which is made by a filigree jeweler master. Filigree originates from the ancient Russian stingray, meaning – ‘recoiling’. Filigree is a kind of art: delicate or soldered on a metal background pattern of thin gold, silver or copper wire, smooth or suite in the Cords. Products made of filigree are often supplemented by grain (small silver or gold beads) and enamel.

This completes the manufacturing process. And it starts its way to the hearts of fans of these elegant and beautiful products.

Painting on enamel is almost never repeated. Each piece is individual and original with enamel. Therefore, enamel has always been an elitist view of art.

References

[1]Официальный сайт Ростовского муниципального района Ярославской области http://www.admrostov.ru/promysl.php
[2]Геокешинг http://www.geocaching.su/?pn=101&cid=6488
[3]Финифть – сувениры http://finifty.ru/
[4]Народные промыслы. Ростовская финифть. http://www.ya-zemlyak.ru/np_rf.asp
[5]Ростовская финифть. http://strana.ru/journal/21198386

СЕКЦИЯ «PLASTICS PROCESSING AND RECYCLING»

PROCESSING OF PLASTICS. INJECTION MOLDING AND EXTRUSION

Я.И. Черняшкина (магистрант)[1]
Научный руководитель: *Т.Н. Федуленкова* (д.ф.н., кафедра ИЯПК)[2]

[1]*Институт архитектуры, строительства и энергетики, Кафедра химических технологий, группа ХТм-116, E-Mail: jana.star555@yandex.ru*
[2] *Гуманитарный институт, Кафедра ИЯПК, E-mail: fedulenkova@list.ru*

Keywords – plastics processing, polymeric materials, melt, injection molding, extrusion, polymer conversation operation, screw, barrel.

Abstract – The paper deals with such methods of plastics processing as injection molding and extrusion. They are the most common processing technologies of polymeric materials. There is a short description of basic operations and some characteristics of necessary equipment in this article.

As it was, McKelvey defined plastics processing as "operations carried out on polymeric materials or systems to increase their utility" [1]. These types of operations produce flow, chemical change, and/or a permanent change in physical properties. Plastics processing techniques can be grouped into three categories: forming operations, bonding operations, modifications. Although forming operations always involve flow, thermoplastic processes, such as extrusion, thermoplastic injection molding, thermo-forming, and rotational molding, produce physical changes in the polymer whereas chemical change occurs in the casting of liquid monomers.

Reactive extrusion and thermoset injection molding induce both chemical and physical change in the plastics materials. Bonding operations join two or more materials by causing one or both joining surfaces to become molten or flow. Modifications include surface activation, mixing, and polymer modifications. Surface activation improves adhesion or printability of plastics materials.

Injection molding is one of the most widely used processes for manufacturing plastics parts. It is a major processing technique for converting thermoplastics and thermoset materials into all types of products for different end uses: from automotive to electronics, medical to sports and recreation, and building and construction to consumer products. Injection molding is a relatively new method of producing parts. The first injection molding machines were manufactured and made available in the early 1930s, whereas other manufacturing methods that may be familiar date back more than 100 years.

According to the Injection Molding Division of the Society of Plastics Engineers, injection molding is defined as a method of producing parts with a heat-meltable plastics material. This is done by the use of an injection molding machine. The shape that is produced is controlled by a confined chamber called a mold. The injection molding machine has two basic parts, i.e. the injection unit, the clamping unit. The injection unit melts the plastic and conveys or moves the material to the confined chamber or mold. The purpose of the clamping unit is to hold the mold in a closed position during injection to resist the pressures of the conveying or injection and forming of the material into a specific shape, and then opens after cooling to eject the part from the mold. Besides injection molding machine this process requires an ancillary equipment such as material-feeding and conveying equipment, dryers, mold temperature controllers, chillers, robotics and conveyers [2].

Rosato describes the three basic operations that exist in injection molding [1]. The first is raising the temperature of the plastic to a point where it will flow under pressure. This is done both by heating and by grinding down the granular solid until it forms a melt at an elevated temperature and uniform viscosity, a measurement of the resistance to flow. In most injection molding machines available today, this is done in the barrel of the machine, which is equipped with a reciprocating screw and provides the vigorous working of the material along with the heating of the material. This part of the process is referred to as the plasticating of the material.

The second operation is to allow the molten plastic material to cool and solidify in the mold, which the machine keeps closed. The liquid, molten plastic from the injection molding machine barrel is transferred through various flow channels into the cavities of a mold, where it is formed into the desired object. What makes this apparently simple operation so complex is the limitations of the hydraulic circuitry used in the actuation of the injection plunger and the complex flow paths involved in filling the mold and the cooling action in the mold.

The third and last operation is the opening of the mold to eject the plastic after keeping the material confined

under pressure as the heat, which is added to the material to liquefy it, is removed to solidify the plastic and freeze it permanently into the shaped desired for thermoplastics. A variety of materials can be injection molded.

There are four phases of injection molding. The first phase is the material feed phase. Here the focus is on material handling: how the material is dried and the preparation of the material to be injection molded. The second phase is the melt-conveying phase. The melt-directing phase entails how the melt gets to its final destination, the mold cavity. The last stop is the melt-forming phase. Here we can discuss how to design a tool or part for the injection molding process.

Extrusion is a polymer conversion operation in which a solid thermoplastic material is melted or softened, forced through an orifice (die) of the desired cross section, and cooled. The process is used for compounding plastics and for the production of tubes, pipes, sheet, film, wire coating, and profiles. All extrusion lines include a melt pump called an extruder, but other equipment is specific to the particular process. Although there are many types of extruders, the most common types are single-screw extruders, intermeshing twin-screw extruders, and ram extruders for special processes.

A single-screw extruder consists of a screw in a metal cylinder or barrel. One end of the barrel is attached to the feed throat while the other end is open. A hopper is located above the feed throat and the barrel is surrounded by heating and cooling elements. The screw itself is coupled through a thrust bearing and gear box, or reducer, to a drive motor that rotates the screw in the barrel. A die is connected to the "open" end of the extruder with a breaker plate and screen pack (or a screen changer) forming a seal between the extruder and die [3].

During extrusion, resin particles are fed from the hopper, through the feed throat of the extruder, and into the extruder barrel. The resin falls onto the rotating screw and is packed in the first section or feed zone of the screw. The packed particles are melted as they travel through the middle section (transition or compression zone) of the screw, and the melt is mixed in the final section or metering zone. Pressure generated in the extruder forces the molten polymer through the die.

Extruder drive motors must turn the screw, minimize the variation in screw speed, permit variable speed control (typically 50 to 150 r/min), and maintain constant torque. In selecting drive motors, the three major factors are: base speed variation, the presence or absence of brushes, and cost. [4].

The three basic types of drives are alternating current (ac), direct current (dc), and hydraulic. While a number of drives have been used in extruders, the most common are dc silicon control rectified (SCR) and ac adjustable frequency drives.

The high-speed drive motor is coupled to the low-speed screw using a reducer or gear box. For small- and medium-sized extruders, the drive coupling is a belt. Switching to larger gears increases the torque but reduces the screw speed. However, to increase available power, the drive motor, and usually the gear box, must be replaced. For large drives, the drive motor is coupled directly to the screw. A thrust bearing supports the screw and couples the gear box to the screw.

The feed throat fits around the first few flights of the screw and is usually separate from the barrel of the extruder. It is insulated from the barrel and cooled with water to prevent bridging and premature melting of the resin particles. The feed port is the opening in the feed throat.

The feed hopper feeds material to the extruder. Single-screw extruders are usually fed gravimetrically through standard conical or rectangular hoppers. Although pellets and some granules flow smoothly in these hoppers, powders and other particles often require modifications for proper feeding. There are spiral, vacuum and crammer hoppers for extruders.

The barrel is a metal cylinder that surrounds the screw. One end fastens to the feed throat and the opposite end connects directly to the die adapter. Since extruder barrels must withstand pressures up to 70 MPa, they are usually made of standard tool steels, with special tool steels required for corrosive polymers.

Extruder barrels typically have length-to-diameter (L/D) ratios of 24:1 to 36:1, but they can be larger. Since melting occurs over a longer transition zone, longer barrels provide increased output. However, the longer screws require larger drive systems and produce greater screw deflection [5].

It should be mentioned that compared to other molding processes, plastic extrusion molding has a low cost and it is more efficient. Extrusion molding will also provide considerable flexibility in the products being manufactured with a consistent cross section. And plastics remain hot when they are removed from the extruder and this allows post-extrusion manipulations. Many manufacturers will take advantages of this and use a variety of roller, shoes and dies to change the shape of the plastic as needed [6].

But plastic extrusion has also some disadvantages. Once the hot plastic is removed from the extruder it will many times expand. This is called die swell. And extrusion plastic molding does place limits of the types of products that can be manufactured.

References

[1]D.V. Rosato. Injection Molding Handbook. – New York: Chapman and Hall, 1995. – 223 p.

[2]Charles A. Harper. Modern Plastics Handbook // Modern Plastics, Charles A. Harper (editor in chief). – New York: McGrow-Hill, 1999. – 1232 p.

[3]C. Rauwendaal, Polymer Extrusion, 2d ed. – New York: Hanser Publishers, 1990. – 934 p.

[4]E. G. Fisher, Extrusion of Plastics. – New York: John Wiley, 1976. – 271p.

[5]Charles A. Harper, Handbook of Plastic Processes. –

New York: Wiley, 2006. – 760 p.
[6]Plastic Extrusion: Advantages and Disadvantages of Plastic Extrusion. Available at: http://civilengineersforum.com/plastic-extrusion-advantages-disadvantages/ (accessed 22.10.2016).

DESIGN OF PLASTIC PRODUCTS

Е.Ю. Титова (магистрант)[1]
Научный руководитель: *Т.Н. Федуленкова* (д.ф.н., кафедра ИЯПК)[2]

[1] *Институт архитектуры, строительства и энергетики, Кафедра ХТ, группа ХТмп-116, E-mail: katy.titova2015@yandex.ru*
[2] *Гуманитарный институт, Кафедра ИЯПК, E-mail: fedulenkova@list.ru*

Keywords – plastic, ejector, specification, system, moldment, desing.

Abstract - The time we live in is often known as the "Computer Age." It could also be referred to as the "Plastics Age," as the production of plastics has exceeded that of steel (by volume) since 1979. In fact, the volume of plastics produced has more than doubled in the last 20 years.

It is quite evident that most students who graduate from the major engineering universities are generally unprepared to design in plastics. Thus, it is left to the individual engineer to learn plastics engineering on his or her own, often by trial and error.

Unfortunately, this type of education can come at great cost—both to the company and the career of the individual. First, second, and even third and fourth efforts can be disastrous. That is because plastics design is more complicated, and more time consuming, than designing with metals. There are several reasons for this and they center around the processes which are used to manufacture plastic parts, the tooling used for those processes, and the nature of the plastics themselves [1].

As a matter of fact, the properties of most plastics, unlike metals, vary considerably within normal operating temperatures. A particular acrylonitrile butadiene styrene (ABS) whose tensile strength is 5500 lb/in2 at room temperature can drop to 2800 lb/in2 at 125°F. Other properties are also affected. For example, brittleness increases as the temperature drops, etc.

And what do you think that means to the design an engineer? Basically, it means there will be more work to do. Various pertinent properties will need to be examined at both extremes of the service range. Furthermore, the design parameters must be explored more fully. It cannot be assumed that the product will survive the temperatures endured in cleaning, shipping, or storage unscathed.

However, other exposures can cause problems with plastic components as well. Ultraviolet light causes or catalyzes chemical degradation in many resins. Plastics are vulnerable to attack from many chemicals, particularly in heavy concentrations. Some are even affected by water and there is one, polyvinyl acetate, that actually dissolves in water (for example, soap, packets) [3].

There is no doubt about it that engineers will want to calculate the various performance values in the traditional fashion. Unfortunately, these computations cannot be regarded as valid. It is not that the laws of physics are different for plastics, it is simply that the data employed is not reliable for calculations.

Anyhow, that is not to suggest any skullduggery on the part of the test engineers; it is simply that the standard test sample and conditions are narrowly defined and likely to be significantly different from those to be endured by any specific product.

The values obtained for most plastics will vary according to the process, gating, wall thickness, rate of loading, etc. It should be noted that there is some latitude within the test procedures themselves which can affect results. Most plastics engineers use the data sheets principally for the purposes of comparison in material selection [2].

To my mind, it is important that the design engineer be cognizant of this when employing the data in an empirical fashion. Generous safety factors are customarily used. When greater precision is required, the proposed material may be independently tested under conditions more appropriate to the actual application. When the anticipated market is sufficient, the resin manufacturer may be inclined to perform these tests at the company's expense.

Otherwise, it will be the obligation of the product manufacturer to bear the cost. The general stiffness range of most plastics, combined with the general effort to use the thinnest possible wall thickness, means the geometry has a pronounced effect. Other than through comparison to similar constructions, the stiffness of the actual part is difficult to predict in a precise fashion [4].

Although the traditional equations will produce approximate results, stiffness remains a question until the first part is molded. (Finite element analysis results are vulnerable to the many variables involved.) Fortunately, there are so many compound variations available within a given resin, it is usually possible to adjust stiffness within a reasonable range. This has been the saving grace of many an engineer. Also, many plastics engineers withhold the placement of ribbing until the first parts are tested [5].

Even if the material maintained its properties throughout the product's temperature range and the data was perfectly reliable, the product's performance could still vary. That is because the plastics processes are subject to tooling quality and process parameter variations.

Nonetheless, the fact that plastic parts can be successfully designed is attested to by the wide variety of products in the marketplace. It is clearly, however, more work to design in plastic and it is virtually impossible to perfectly predict the initial results.

Evidently, it is tempting to test a fabricated sample before constructing tooling. However, it should be noted that the final part is likely to produce substantially different test results than one fabricated by some other process.

Furthermore, sophisticated plastics engineers will often deliberately under design a product, adding a little material at a time in a prototype mold to determine the thinnest acceptable wall. This approach also permits the testing of the complete assembly whereby the walls of the mating parts reinforce each other to produce a stronger overall structure.

The basic design considerations are as follows.

In order to avoid unpleasant surprises which can cause a design to fail, it is necessary to know everything possible about the conditions which the product will be exposed to in its lifetime. Armed with that information, the plastics designer can determine if the design, material, process, and tooling are appropriate for the application. That is, at least to the limits of the available information.

A certain degree of risk is inherent in plastics design because the cost in time and resources is too great to permit the accumulation of enough information to eliminate that risk. Higher levels of risk are acceptable where tooling investment is low and where product failure results only in very low levels of property loss.

As the cost of failure increases, more resources are devoted to risk reduction and greater safety factors are used. When product failure could result in serious injury or loss of life, exhaustive testing and greater safety factors are employed.

Besides, most product structural failures result from conditions the designer did not anticipate. Thus, the first order of business is to establish the design parameters. This is achieved by the rather tedious process of considering all the conditions the product will be exposed to.

A checklist is a useful means of reminding the designer of all these conditions. This is a general checklist, and the individual designer will no doubt find it necessary to make additions appropriate to his or her specific product area [6].

The process selection consists in the following.

Plastics product designers are primarily interested in the ability of a given process to produce the shape they require. Therefore, the processes have been grouped according to their ability to produce a given shape. The groupings are 1) thermoplastic open shapes; 2) thermoset open shapes; 3) hollow parts; 4) profiles; 5) ultra high strength.

Beyond the fundamental design requirements, cost becomes the most significant factor in selecting the optimum process for the application. Product cost has three interrelated components: part cost, labor cost, and tooling amortization. Labor is related to process selection because some plastics processes permit the combining of parts to eliminate labor cost. For example, the cost of blow molding a hollow container must be compared to the cost of injection molding two halves and assembling them. Tooling amortization and piece part cost are directly related to anticipated annual volume, which is often difficult to forecast for new products [7].

References

[1]Cadillac Plastic & Chemical Co., Troy, Mich.

[2]Terry A. Richardson. Machining and Finishing // Modern Industrial Plastics / Eds. Howard W. Sams & Co., New York, 1999. – P. 69.

[3]John L. Hull. Design and Processing of Plastic Parts // Handbook of Plastics Elastomers and Composites, 2d ed. / Eds. Charles A. Harper, McGraw-Hill. New York, 2001. – P.83.

[4]J.O. Trauernicht. Bonding and Joining, Weigh the Alternatives, Part 1, Solvent Cements, Thermal Welding // Plastics Technology, August 1999. – P. 147.

[5]Engineer's Guide to Plastics // Materials Engineering. May 2002. – P. 369.

[6]Mechanical Fastening // Handbook of Plastics Joining, Plastics Design Library. Norwich, NY, 2001. – P.259.

[7]Joining of Composites // Ed. A. Kelley. Concise Encyclopedia of Composite Materials. Cambridge: The MIT Press, 1999. – P. 247-269.

COATING MATERIALS

А.А. Воробьева (студент)[1]
Научный руководитель: *Т.Н. Федуленкова* (д.ф.н., кафедра ИЯПК)[2]

[1] *Институт архитектуры , строительства и энергетики, Кафедра ХТ, группа ХТмп-116, E-mail: marckova.alex@yandex.ru*
[2]*Гуманитарный институт, Кафедра ИЯПК, E-mail: fedulenkova@list.ru*

Keywords – resins, durability, adhesion, resistance, furniture, oil-modified, moisture-curing, toughness, thick-film**.**

Abstract – In modern life we are often faced with a variety of coatings from polymeric materials. In my article I tackle the problem of application of the compounds for different purposes.

1. Acrylics. Acrylics are noted for color and gloss retention in outdoor exposure. They are formulated as lacquers, enamels, and emulsions. Lacquers and baking enamels are used as automotive and appliance finishes. Both these industries use acrylics as topcoats for multicoat finish systems. Thermosetting acrylics have replaced alkyds in applications requiring greater mar resistance such as appliance finishes. Acrylic lacquers are brittle and therefore have poor impact resistance, but their outstanding weather resistance allowed them to replace nitrocellulose lacquers in automotive finishes for many years. Acrylic and modified acrylic emulsions have been used as architectural coatings and also on industrial products. The chemistry of acrylic-based resins allows them to be used in radiation curing applications alone or as monomeric modifiers for other resins. Acrylic-modified polyurethane coatings have excellent exterior durability.

2. Alkyds. Alkyd resin-based coatings were introduced in the 1930s as replacements for nitrocellulose lacquers. They offer the advantage of good durability at relatively low cost. These low- to medium-priced coatings are still used for finishing a wide variety of products, either alone or modified with oils or other resins. The degree and type of modification determine their performance properties. They were used extensively by the automotive and appliance industries through the 1960s. Although alkyds are used in outdoor applications, they are not as durable in long-term exposure, and their color and gloss retention is inferior to that of acrylics.

Once the mainstay of organic coatings, alkyds are still used for finishing metal and wood products. Their durability in interior exposures is generally good, but their exterior durability is only fair. Alkyd resins are used in fillers, sealers, and caulks for wood finishing because of their formulating flexibility. Alkyds have also been widely used in architectural and trade sales coatings. Alkyd-modified acrylic latex paints are excellent architectural finishes.

3. Epoxies. Epoxy resins can be formulated with a wide range of properties. These medium- to high-priced resins are noted for their adhesion, make excellent primers for most coatings over most substrates, and are used widely in the appliance and automotive industries. Their heat resistance permits them to be used for electrical insulation. When epoxy top coats are used outdoors, they tend to chalk and discolor because of inherently poor ultraviolet light resistance. Other resins modified with epoxies are used for outdoor exposure as topcoats, and properties of many other resins can be improved by their addition. Two-component epoxy coatings are used in environments with extreme corrosion and chemical conditions.

4. Polyesters. Polyesters are used alone or modified with other resins to formulate coatings ranging from clear furniture finishes—replacing lacquers—to industrial finishes—replacing alkyds. These moderately priced finishes permit the same formulating flexibility as alkyds but are tougher and more weather resistant. There are basically two types of polyesters: two-component and single-package. *Two-component polyesters* are cured using peroxides which initiate free-radical polymerization, while *single-package polyesters,* sometimes called *oil-free alkyds,* are self-curing, usually at elevated temperatures. It is important to realize that, in both cases, the resin formulator can adjust properties to meet most exposure conditions. Polyesters are also applied as powder coatings.

Two-component polyesters are well known as gel coats for glass-reinforced plastic bathtubs, lavatories, boats, and automobiles

High-quality one-package polyester finishes are used on furniture, appliances, automobiles, magnet wire, and industrial products

5. Polyurethanes. Polyurethane resin-based coatings are extremely versatile. They are higher in price than alkyds but lower than epoxies. Polyurethane resins are available as oil-modified, moisture-curing, blocked, two-component, and lacquers. Two-component polyurethanes can be formulated in a wide range of hardnesses. They can be abrasion-resistant, flexible, resilient, tough, chemical-resistant, and weather-resistant. Polyurethanes can be combined with other resins to reinforce or adopt their properties.

Polyurethanes have become very important finishes in the transportation industry, which includes aircraft, automobiles, railroads, . ships. Owing to their chemical resistance and ease of decontamination from chemical, biological, and radiological warfare agents, they are widely used for painting military land vehicles, ships, and aircraft.

6. Polyvinyl chloride. *Polyvinyl chloride (PVC) coatings*, commonly called *vinyls*, are noted for their toughness, chemical resistance, and durability. They are available as solutions, dispersions. They are applied as lacquers, plastisols, organisols, and lattices. PVC coating powders have essentially the same properties as liquids.

Vinyls have been used in various applications, including automobile interiors, and office machine exteriors. They are also used as thick-film liquids and as powder coatings for electrical insulation. Owing to their excellent chemical resistance, they are used as tank linings and as rack coatings in electroplating shops. Vinyl-modified acrylic latex trade sale paints are used as trim enamels for exterior applications and as semigloss wall enamels for interior applications.

Other coating resins

In addition to the aforementioned materials, there are a number of other important resins used in formulating coatings. These materials, used alone or as modifiers for other resins, provide coating vehicles with diverse properties.

7. Aminos. Resins of this type, such as urea formaldehyde and melamine, are used in modifying other resins to increase their durability. Notable among these modified resins are the superalkyds used in automotive and appliance finishes.

Uses. Melamine and urea formaldehyde resins are used as modifiers for alkyds and other resins to increase hardness and accelerate cure.

8. Cellulosics. Nitrocellulose lacquers are the most important of the cellulosics. They were introduced in the 1920s and used as fast-drying finishes for a number of manufactured products. By modifying nitrocellulose with other resins such as alkyds and ureas, the VOC content can be lowered and performance properties can be increased. Other important cellulosic resins are cellulose acetate butyrate and ethyl cellulose.

Uses. Although no longer used extensively by the automotive industry, nitrocellulose lacquers are still used by the furniture industry because of their fast-drying and hand-rubbing properties. Cellulose acetate butyrate has been used for coating metal in numerous applications.

9. Chlorinated rubber. Chlorinated rubber coatings are used as swimming pool paints and traffic paints.

10. Fluorocarbons. These high-priced coatings require high processing temperatures and therefore are limited in their usage. They are noted for their lubricity or nonstick properties due to low coefficients of friction, and also for weatherability.

Fluorocarbons are used as chemical-resistant coatings for processing equipment. They are also used as nonstick coatings for cookware, friction-reducing coatings for tools, and dry lubricated surfaces in many other consumer and industrial products.

11. Oleoresinous. Oleoresinous coatings, based on drying oils such as soybean and linseed, are slow curing. For many years prior to the introduction of synthetic resins, they were used as the vehicles in most coatings. They still find application alone or as modifiers to other resins.

12. Phenolics. Introduced in the early 1900s, phenolics were the first commercial synthetic resins. Phenolic resins, used as modifiers, will improve the heat and chemical resistance of other resins. Baked phenolic resin-based coatings are well known for their corrosion, chemical, moisture, and heat resistance.

Phenolic coatings are used on heavy-duty air-handling equipment, chemical equipment, and as insulating varnishes. Phenolic resins are also used as binders for electrical and decorative laminated plastics.

13. Polyamides. One of the more notable polyamide resins is nylon, which is tough, wear-resistant, and has a relatively low coefficient of friction. It can be applied as a powder coating by fluidized bed, electrostatic spray, or flame spray.

Applied as a powder coating, nylon provides a high degree of toughness and mechanical durability to office furniture.

14. Polyolefins. These coatings, which can be applied by flame spraying, hot melt, or powder coating methods, have limited usage.

Uses. Polyethylene is used for impregnating or coating packaging materials such as paper and aluminum foil. Certain polyethylene-coated composite packaging materials are virtually moisture-proof. Table 10.19 compares the moisture vapor transmission rates of various coatings and films. Polyethylene powder coatings are used on chemical processing and food-handling equipment.

References

[1]Modern plastics handbook // Modern Plastics, Charles A. Harper (editor in chief). – NY: McGraw-Hill Professional, 2000. – 1232 p.

[2]Resin and plastics // catalog – M: IB "Infoprom", 1991. – 567 p.

[3]Egorova E.I., Kopternarmusov V.B. The basic technology of polystyrene plastics – SPb.: KHIMIZDAT, 2005. – 272 p.

[4]Харпер Ч.А. Современные пластмассы: справочник – Нью Йорк: McGraw-Hill Professional, 2000. – 1232 с.

[5]Смолы и пластмассы // Каталог. – М.: ИБ "Инфопром", 1991. – 567 с.

[6]Егорова Е.И., Коптенармусов В.Б. Основы технологии полистирольных пластиков. – СПб.: ХИМИЗДАТ, 2005. – 272 с.

СЕКЦИЯ «INTERPRETING AND TRANSLATION AS A MEANS OF INTERCULTURAL COMMUNICATION»

BUSINESS AND DIPLOMATIC INTERPRETING

М.А. Тимофеева (студент)[1]
Научный руководитель*: Г.Н. Замараева* (доцент)[2]

[1]*Гуманитарный институт, Кафедра ИЯПК, группа ЛГк-115, E-mail: maggie.15@yandex.ru*
[2] *Гуманитарный институт, Кафедра ИЯПК, E-mail: galyonka@mail.ru.*

Keywords - communication, escort interpreters, business interpreters, diplomatic interpreters, diplomatic settings, etiquette.

Abstract – The subject matter of the article is business and diplomatic interpreting. Some historical facts about diplomatic interpreters are given. Work of business and escort interpreters is described. Qualities, specific training, skills and knowledge required for business and diplomatic interpreters are given. Features of working as diplomatic interpreter are shown. In the conclusion the difficulties of diplomatic interpreters' work and some ways to mitigate them are given.

Since the very beginning of recorded history there has been a necessity in communication between people of different cultures. An ability to communicate in foreign languages has always been rare among people, so interpreters have been of a great importance in international communication throughout history.

The references show that interpreter's profession has already existed in ancient Egypt, Middle East, Greece and Rome, Eastern Turkey. The oldest references found in literature on ancient Egypt date back to about 3000-4000 years ago. These interpreters called dragomen served pharaohs and they seem to be the first political interpreters. They were bilingual inhabitants of the border region between Egypt and Nubia [1].

Escort interpreters' job is to accompany foreign visitors who are unable to communicate in the host country's language and provide communication throughout the client's stay. Business interpreters help with communication between business people of different languages. They work in business presentations, investor meetings, and business negotiations. Such interpreters need to be equipped with some business and financial knowledge in order to understand and convey messages.

Both escort and business interpreters are in the category of liaison interpreters who work with one person or a small group.

As any other profession, this job has its own pros and cons. The first advantage of this profession is that is gives an opportunity to enjoy traveling. The most travels are of a high-class nature. Another advantage is that the working conditions are far less hectic than those of medical and conference interpreters. As for disadvantages, the first one is that it may be hard to find work, business interpreters have to work long sessions at once and they need to have a good knowledge of business concepts [2].

Interpreting in diplomatic settings involves not only language, but also a wide range of factors which provide communication. Diplomatic settings include national institutions (Ministries, Presidential Offices, Houses of Parliament), international institutions (the United Nations and its family of agencies, the European Union, WTO, NATO, etc.), and international or inter-regional military organizations.

They say that diplomatic interpreters are involved in the process of making history; however, privilege like this causes a lot of difficulties. Such work deals with protocol and rules of etiquette and requires specific training in the lexicon, discourse and contexts of this special field.

As many other areas of interpreting, diplomatic interpreting requires job-specific training and professionalization. Diplomatic interpreters need solid preparation in liaison and conference interpreting as well as mastering consecutive and simultaneous interpreting, although chuchotage, or whispering interpretation is mostly used in diplomatic interpreting. Such specialists need to have broad knowledge and keep abreast of world political, social and economic situation.

Extensive knowledge of two or more working languages, the ability to express ideas clearly, and great cultural awareness are very important qualities for an interpreter working in diplomatic settings. Good voice projection and especially modulation are required because whispered interpretation is commonly used.

One of specific rules and principles of diplomatic interpreting and translating is confidentiality.

Interpreters must carry out several complex tasks at the same time (listen, observe, analyze the message comprehensively, and reproduce it in another language, paying attention to the culture the recipients belong to.

Diplomatic settings reveal that the interpreter is actually the critical link which provides communication by overcoming linguistic and cultural barriers.

Interpreters must be neutral, unbiased, and invisible.

Subjects like dress codes, etiquette, demeanor, the correct forms of address with dignitaries, and general good social graces are rarely taught at interpreting schools, but they are studied at courses in cross-cultural communication offered by many educational institutions and included in interpreter training programs. Nowadays ethics is of a great importance in the professionalization of interpreters.

It should be mentioned that diplomatic jargon is a specialized discourse. Interpreters use terminology referred to plenty of different fields from economy and culture to natural sciences. The better the interpreter knows the discourse, the easier it will be for him/ her to process the information.

One of the stressors involved into diplomatic interpreter's work is a fact that he/ she must avoid failures in communication.

This difficulty is mitigated by time and experience. Sound interferences can also cause stress and difficulties. Another stressor is the fact that no hesitation is admitted and it causes a time constraint. Decisiveness and experience can help interpreters to cope this problem. Fatigue also causes stress. In such settings interpreters often work alone for lengthy sessions and the work day is often beyond the working hours. Understatements are an important characteristic of diplomatic jargon. Interpreters must pay attention to pragmatic strategies and cultural aspects, and convey the message across linguistic and cultural barriers [3].

Список использованных источников

[1]Linda Brown «The role of the political interpreter in bilateral relations: an overview". May 2008
[2]URL: http://www.lingholic.com/best-interpreter-jobs/
[3]Maria Rosaria BURI. "Interpreting in diplomatic settings".*aiic.net.*October29, 2015.URL:https://aiic.net/page/7349/interpreting-in-diplomatic-settings/lang/1

SIMULTANEOUS INTERPRETING. COMPETENTIES TO OVERCOME CHALLENGES.

*Спирина А.А.(*студент*)*[1]
Научный руководитель*: Г.Н. Замараева (*доцент*)*[2]

[1]*Гуманитарный институт, Кафедра ИЯПК, группа ЛГк-115, E-mail: anastasiya-spirina-97@mail.ru*
[2]*Гуманитарный институт, Кафедра ИЯПК, E-mail: galyonka@mail.ru*

Keywords - simultaneous interpreting, interpreter, foreign languages, qualities, skills.

Abstract - The article deals with simultaneous interpreting. It is shown what simultaneous interpreting is and what skills help the interpreters to overcome challenges. Besides, the personal qualities of simultaneous interpreters are described. Moreover, some facts of the history of simultaneous interpreting and its types are shown. In conclusion, the role of such specialists is given.

Simultaneous interpreting is a type of interpreting when the interpreter, equipped with a headphones and microphone, sits in a soundproof booth, listens and reproduces the oral interpretation at the same time as the speaker [1]. The delegate in the meeting room selects the relevant channel to hear the interpretation in the language of his/her choice. An interpreter is a person who converts a thought or expression in a source language into an expression with a comparable meaning in a target language [2]. This is very hard work. Sometimes, there are two translators in the booth, who change each other every half hour. This type of translation is used at conferences, symposiums and other official prestigious events. Nowadays, simultaneous interpreting is used in many areas, for example, simultaneous interpreting of lectures, films, theater performances.

In fact, the simultaneous interpreting appeared only in the twentieth century. The end of the XIX - early XX centuries is characterized by flourishing of many spheres of human activity - industry, science, trade. Simultaneous interpreting was firstly used at the Paris Conference in 1919. In Russia, the simultaneous interpreting debut took

place in 1926, during the 6th Congress of the Comintern. Due to the efforts of simultaneous interpreters Introductory speech by Academician Pavlov at the XV International Physiological Congress, held in Leningrad in 1935, was translated into English, German and French. The XX Congress of the Communist Party was translated into six languages, and at the XXI Congress- into 184 languages [3].

The Nuremberg Trial of 1945-1946- the most important stage in simultaneous interpreting development. The court sessions were translated into Russian, German, English and French. The success of the prosecution depended on the ability of interpreters to quickly and correctly translate.

There are 3 main types of simultaneous interpreting: unseen interpreting, simultaneous interpreting "by ear" and simultaneous reading from the pre-translated text.

Unseen interpreting, without preparation or with it, when the interpreter has the opportunity to receive the speech of the report in advance and to translate in absolute accordance to it. Simultaneous interpreting "by ear". In the process, the simultaneous interpreter perceives a speech through the headphones, and translates it as it comes. Simultaneous reading from the pre-translated text, when the translator reads the text, which has been prepared in advance, following the speaker's words, and, if necessary, makes changes if the speaker deviates from the source text [4].

At present, the profession of interpreter requires intensive work and study. Success in this area is impossible without a certain set of qualities. One of the main qualities simultaneous interpreters must demonstrate is. They must think quickly and on their feet.

It goes without saying that interpreting can be stressful at times. Interpreters have to work at any time of the day: either in the evenings or even at nights. That's why professional interpreters should have physical and mental endurance and emotional stability.

Professional interpreters should have strong analytical thinking. The interpreter must regularly assess the quality of his work, regularly analyze his own translation, and draw conclusions that will help to prevent any shortcomings in the future.

Of course, any specialist in interpreting must have a rich vocabulary. He must know his native and foreign languages well. Also, the main feature of simultaneous interpreters is quick reaction.

First, the work of the simultaneous interpreter requires total concentration of attention and continuous speaking. And this leads to the fact that after 20-30 minutes of the interpreting the specialist has a fatigue of articular apparatus. That's why there are two translators in the booth, who change each other every half hour.

A quick reaction- is also one of the challenges in simultaneous interpreting. Interpreters have to respond immediately to speech pronounced by the speaker. There are a lot of different themes in one speech. Simultaneous interpreters must understand all of them and translate correctly.

There are a lot of ways, which can help interpreters to overcome challenges. First of all, they should have much practice. Only practice will have simultaneous interpreters to develop their skills. Secondly, specialists in this area will be ready to improve the knowledge of foreign languages every day. It is one of the most significant things for interpreters. If a person has only started the career of the simultaneous interpreter he has an opportunity to visit special courses, where he will be able to learn all necessary facts about this profession.

Nowadays, simultaneous interpreting is used at almost all international conferences or meetings. This occupation demands from the interpreter a good knowledge of languages, the total concentration of attention, extensive memory and considerable endurance. Professional experience will help to overcome all these challenges. Simultaneous interpreters are important specialists who make communication between people from different countries easier and more enjoyable.

Список использованных источников

[1]URL:http://www.mastertranslating.com/faqs.html
[2]URL:https://en.wikipedia.org/wiki/Language_interpretation
[3]The history of simultaneous interpreting URL: http://sinhronperevod.ru/node/36
[4]Types of simultaneous interpreting URL: http://sinhronperevod.ru/article/vidy-sinhronnogo-perevoda.html

MEDICAL INTERPRETING IN THE USA

*Е.С. Бусова (*студент*)*[1]
Научный руководитель*: Г.Н. Замараева (*доцент*)*[2]

[1]*Гуманитарный институт, Кафедра ИЯПК, Группа ЛГк-115, E-mail:* marymittwich@gmail.com
[2]*Гуманитарный институт, Кафедра ИЯПК, E-mail:* galyonka@mail.ru

Keywords - Medical interpreting, median salary, hospital, mentorship program, the Cross Cultural Health Care Program, the International Medical Interpreters Association (IMIA), certification.

Abstract - The paper deals with medical interpreting in the USA and in Russia. It is shown how medical interpreting influences healthcare, education and international relations. There is information about requirements, education, training, certification and salary. Moreover, some statistical information about medical interpreters' salary in the USA and in Russia is included. In conclusion the author highlights the importance of medical interpreting.

Medical interpreters [1] facilitate communication between patients and health care providers who speak different languages. When a patient and a provider have limited ability to communicate in the same language, it can be nearly impossible to provide quality, patient-centered care. Even if the patient or provider speak a little of the others' language, they often lack knowledge of medical terminology or familiarity with cultural concepts that affect the delivery of effective health care.

Effective interpreting [2] requires a set of considerations that are more complex than simply possessing the ability to speak two languages. Trained medical interpreters have an understanding of important medical terminology, the specialized skills to faithfully render messages from one language to another, and an understanding of how to mediate cultural misunderstandings. While providers may be tempted to rely on untrained bilingual staff, or a patient's family and friends, to interpret for a patient, working with a medical interpreter greatly increases the chances of successful health outpatient care.

The U.S. Bureau of Labor Statistics [3] reports that the annual median salary for interpreters employed in general medical and surgical hospitals is $47,640. The lowest-paid 10% of interpreters and translators earn less than $22,240, while the highest-paid 10% earn more than $80,650. Earnings generally increase with experience, skill, certification and education. Pay also varies by language – those whose working language is in high demand in their area generally earn more.

Requirements & Education

While there are no set education requirements for hospital interpreters, most employers prefer a four-year degree. In addition to a bachelor's degree, hospital interpreters benefit from job-specific training. A respected program for foreign language interpreters is Bridging the Gap, a 40-hour introductory course offered around the country by The Cross Cultural Health Care Program. Training courses are also available through community colleges, universities, career centers, minority health agencies and professional organizations. The International Medical Interpreters Association (IMIA) maintains a searchable directory of training programs on its website.

Training

Interpretation is a complex skill that requires many years to master. For this reason, many hospital interpreters choose to work with a mentor during the first few years of their careers. IMIA currently offers a mentorship program to members who have completed a 40-hour training course and have one year of relevant work experience. Many hospital interpreters complete an internship or volunteer work before seeking paid employment. This allows them to gain additional experience, sharpen their skills and make professional contacts. Many training programs include an internship component. Local professional organizations are also a great resource for locating these opportunities.

Certification

Interpreting skills are extremely difficult for potential employers to assess, due to the language barriers involved. Demand from both the healthcare industry and professional organizations resulted in the creation of the first national certifications for hospital interpreters during the first decade of the 21st century. While certification is voluntary, it is strongly desired by employers and well worth pursuing, especially if it is available in the candidate's working language.

The National Board of Certification for Medical Interpreters (a division of IMIA) offers a Certified Medical Interpreter (CMI) credential for English-Spanish interpreters. Candidates must pass a written exam in English and an oral exam in English and Spanish. They must also meet the following prerequisites:

- Age 18 or older
- Completion of a training program totaling at least 40 hours
- One year of work experience as a medical interpreter
- High school diploma or equivalent
- Demonstrated proficiency in both English and a foreign language

The National Board recently added credentials for interpreters of Mandarin, Cantonese, Korean, Vietnamese and Russian. Check the website for the latest updates.

The Certification Commission for Healthcare Interpreters (CCHI) offers two levels of certification. The Certified Healthcare Interpreter (CHI) credential requires candidates to pass both written and oral/practical exams; this credential is currently available to interpreters of Spanish, Arabic and Mandarin. In addition to these national programs, a few states offer voluntary certification programs for hospital interpreters. For more information, contact your state's health department or your local IMIA chapter.

Necessary Skills and Qualities

Oral and written fluency in both English and a foreign language are absolute requirements for hospital interpreters. Aspiring interpreters should also have in-depth knowledge of the culture of their prospective patients. Interpreters rely on strong interpersonal and self-management skills in order to facilitate communication while remaining impartial and objective. These professionals must be adept at thinking on their feet and have excellent short-term memory. Finally, hospital interpreters must demonstrate strong commitment to professionalism and ethics.

Work Environment

The majority of hospital interpreters are employed by hospitals or interpretation agencies. They work in a variety of medical facilities, including:

- Hospitals & Nursing homes and long-term care facilities
- Surgical centers
- Physician offices and group practices
- Dental offices
- Home health care agencies
- Mental health facilities
- Imaging centers

The Bureau of Labor Statistics estimates that 23 percent of interpreters and translators are self-employed. These individuals are usually well established in the field and work for several facilities on a freelance basis.

Interpreters work in a wide variety of settings from operating rooms to financial services departments. They often travel to attend appointments at physician offices and patients' homes. In some cases, they interpret by telephone or via video conferencing.

Most medical interpreters work full time during regular business hours. Staff interpreters may be on-call some evenings and weekends. Self-employed interpreters work highly variable hours and can be called in at any time.

In addition to oral interpretation, hospital interpreters perform some paper work, including translation of written documents and documentation. They also follow up with patients to see if they have questions or need additional assistance.

Medical Interpreting in Russia.

The Russian Bureau of Labour Statistics[4] reports that the monthly based pay le medical interpreters in Moscow and Saint-Petersburg is fixed at 55,000- 45,000 Roubles ($964-$800).

First of all the Higher Medical Education is required and proficiency in English in B1, B2, C1 levels.

Список использованных источников

[1]What is Medical Interpreting? The Cross Cultural Health Care Program. http://xculture.org/medical-interpreter-training/about-medical-interpreting/
[2]National Board of Certification for Medical Interpreters. www.certifiedmedicalinterpreters.org
[3]Bureau of Labor Statisticshttps://www.bls.gov
[4]Обзор статистики зарплат профессии Медицинский переводчик в России
http://russia.trud.com/salary/692/82914.html

CONFERENCE INTERPRETING

Д.А.Сурчилова (студент)[1]
Научный руководитель*: Г.Н. Замараева* (доцент)[2]

[1]*Гуманитарный институт, Кафедра ИЯПК, группа ЛГк-115, E-mail: dasha-surchilova@mail.ru*
[2] *Гуманитарный институт, Кафедра ИЯПК, E-mail: galyonka@mail.ru.*

Keywords - conference interpreting, interpreting, simultaneous interpreting, multilingual meetings work, conference, communication between delegates.

Abstract – The paper deals with conference interpreting. It is shown how interpreters are helpful for those who don't share in language. There is information about multilingual meetings work, simultaneous interpreting, visual/audio equipment and professionalism of interpreter. Moreover there are several problems which can occur at conferences. In conclusion the author highlights the advantages of conference interpreting.

Conference interpretation is conveying a message spoken in one language into another. It is practiced at international summits, social and union representatives, at congresses, between chief executives, professional seminars and bilateral or multilateral meetings of heads of State and Government.

It is a form of interpreting that is commonly used in institutions where this is the norm, such as the European Parliament or United Nations. In these settings, conference interprets typically sit in a special booth where they are able to watch and listen to speaker and convey what they saying to audience members listening through headphones. Simultaneous interpreting is the most popular method employed in these situations [1, 2].

Conference interpreting is a very demanding job that requires great concentration. Depending on the complexity of the subject matter and the length of the meeting or event, two interpreters are necessary per language so they can alternate interpreting. This allows the interpreters to maintain quality and avoid fatigue.

Interpreters must have complete mastery of their working languages, including an excellent command of their native language. They need an immediate grasp of their passive languages and a well-developed capacity to express themselves in their own language. An interpreter should have:

a good level of general education,

a lively and flexible intellect,

analytic capacity,

the ability to put themselves in the minds of the people for whom they are interpreting.

ability to concentrate,

good memory,

pleasant voice and good diction, be physically and mentally robust [1].

Interpreter is a person who has mastered all disciplines of interpreting – simultaneous interpreting, consecutive interpreting, conversation interpreting and whispered interpreting. Conference interpreters are also available to provide assistance in the organization of an event that must be interpreted.

It is the interpreters' job to make communication possible between delegates who do not share a language. Experience has shown that also the communication skills of the participants are of paramount importance when working in a multilingual meeting. The greater the number of languages in use and the more complex the interpretation arrangements, the more this is true.

When chairing or participating in a multilingual meeting it is useful to think about how message gets across through interpretation. The interpreters are there to help the meeting proceed as if everyone was speaking the same language, and we provide the following tips in order to help you get the best possible quality of communication in your meeting [3].

There are several frequent problems at the conferences:

- inexperienced, unqualified, and unmotivated conference interpreters;
- miscommunications at all levels;
- inadequate, under-performing interpreting equipment;
- inconsistent message interpretation.

To avoid these problems an interpreter must be well-qualified. He should plan a meeting: check the documents, booth, audio and visual equipment, check the tittle of the meeting and in which languages delegates can speak/listen.

International conferences are attended by people from different backgrounds and cultures, and speaking different languages. It is the job of an interpreter to enable them to communicate with each other, not by translating every word they utter, but by conveying the ideas which they express.

Список использованных источников

[1]AIIC. Interpreting explained. Conference interpreting. URL:https://aiic.net/page/4003/conference-interpreting/lang/1

[2]Language Insight |Professional Interpreting Services URL:http://www.languageinsight.com/interpreting/conference

[3]European Commission | What is conference interpreting? URL:http://ec.europa.eu/dgs/scic/what-is-conference-interpreting/index_en.htm

CATHEDRAL OF SAINT MARY OF THE FLOWER

Е. Е. Мосина (студент)[1],
Научный руководитель: *О. Н. Стракатова* (старший преподаватель, кафедра ИЯПК)

[1] *Институт Архитектуры, Строительства и Энергетики, Кафедра Архитектуры, группа АРХ-115, e-mail: ekaterina.mosina.2012@mail.ru*
[2] *Институт Архитектуры, Строительства и Энергетики, Кафедра Архитектуры Гуманитарный институт, Кафедра ИЯПК, E-mail: sergstrak@yandex.ru*

Keywords – architecture, Cathedral of Saint Mary of the Flower, design, building, Florence architecture

Abstract – The article deals with the Romanesque church of St Reparata, methods of its construction, difficulties that a lot of architects had to overcome during its construction and the problem of the dome that seemed to be the insoluble.

Cathedral of Saint Mary of the Flower is the main church of Florence and one of the most famous and glorious architectural achievements in Italy. It was begun in 1296 in the Gothic style and completed structurally in 1436. The entire complex features thousands of meticulous details. From above its shape forms a Latin Cross. The magnificent dome has an important cultural value: since it was inspired by the Roman architecture, its ascension marked a transition from the Medieval Ages to the Renaissance. Today the basilica still dominates Florence's landscape and is the most popular tourist attraction.

The cathedral complex, located in Piazza del Duomo, includes the Baptistery of Saint John and Giotto's Campanile (Giotto's bell tower). These three buildings are part of the UNESCO World Heritage Site covering the historic centre of Florence and are a major attraction to tourists visiting Tuscany.

The cathedral of Florence is built as a basilica, having a wide central nave of four square bays, with an aisle on either side. The chancel and transepts are of identical polygonal plan, separated by two smaller polygonal chapels. The whole plan forms a Latin cross. The nave and aisles are separated by wide pointed Gothic arches resting on composite piers. The dimensions of the building are enormous: length 153 metres, width 38 metres, width at the crossing 90 metres. The height of the arches in the aisles is 23 metres. The height of the dome is 114.5 metres.

Cathedral of Saint Mary of the Flower (Santa Maria del Fiore) was built on the site of an earlier cathedral dedicated to Saint Reparata. The new church was designed by Arnolfo di Cambio. He designed three wide naves ending under the octagonal dome, with the middle nave covering the area of Santa Reparata. After Arnolfo died in 1310, work on the cathedral slowed for thirty years. In 1331 Giotto was appointed to oversee the work. Assisted by Andrea Pisano, Giotto continued di Cambio's design. His major accomplishment was the building of the campanile. When Giotto died in 1337, Andrea Pisano continued the building until work was halted due to the Black Death in 1348. In 1349, work resumed on the cathedral under a series of architects, starting with Francesco Talenti, who finished the campanile. Other architects were Alberto Arnoldi, Giovanni d'Ambrogio, Neri di Fioravante and Andrea Orcagna. By 1375, the old church Santa Reparata was pulled down. The nave was finished by 1380, and by 1418, only the dome remained incomplete.

By the beginning of the 15th century, after a hundred years of construction, the structure was still missing its dome. The basic features of the dome had been designed by Arnolfo di Cambio in 1296. His brick model, 4.6 metres high and 9.2 metres long, was standing in a side aisle of the unfinished building, and had long been sacrosanct. It called for an octagonal dome higher and wider than any that had ever been built, with no external buttresses to keep it from spreading and falling under its own weight.

On 18 August 1418, the Arte della Lana announced an architectural design competition for erecting dome. The two main competitors were two master goldsmiths, Lorenzo Ghiberti and Filippo Brunelleschi. Ghiberti had been the winner of a competition for a pair of bronze doors for the Baptistery in 1401. Brunelleschi won and received the commission.

Work started on the dome in 1420 and was completed in 1436. It was the first 'octagonal' dome in history to be built without a temporary wooden supporting frame. It was one of the most impressive projects of the Renaissance.

Brunelleschi's ability to crown the dome with a lantern was questioned and he had to undergo another competition, even though there had been evidence that Brunelleschi had been working on a design for a lantern for the upper part of the dome.

It was suggested that the interior of the 45 metre wide dome should be covered with a mosaic decoration to make the most of the available light coming through the circular windows of the drum and through the lantern. Grand Duke Cosimo I de' Medici decided to have the dome painted with a representation of The Last Judgment. This enormous work, 3,600 metres² of painted surface, was started in 1568 by Giorgio Vasari and Federico Zuccari and would last till 1579.

The exterior of the basilica is faced with polychrome marble panels in various shades of green and pink bordered by white. The exterior walls are faced in alternate vertical and horizontal bands of polychrome marble from Carrara (white), Prato (green), Siena (red), Lavenza and a few other places. These marble bands had to repeat the already existing bands on the walls of the earlier adjacent baptistery the Battistero di San Giovanni and Giotto's Bell Tower. There are two side doors: the Doors of the Canonici (south side) and the Door of the Mandorla (north side) with sculptures by Nanni di Banco, Donatello, and Jacopo della Quercia. The six side windows, notable for their delicate tracery and ornaments, are separated by pilasters. Only the four windows closest to the transept admit light; the other two are merely ornamental. The clerestory windows are round, a common feature in Italian Gothic.

The three huge bronze doors date from 1899 to 1903. They are adorned with scenes from the life of the Madonna. The mosaics in the lunettes above the doors were designed by Niccolò Barabino. They represent (from left to right): Charity among the founders of Florentine philanthropic institutions; Christ enthroned with Mary and John the Baptist; and Florentine artisans, merchants and humanists. The pediment above the central portal contains a half-relief by Tito Sarrocchi of Mary enthroned holding a flowered scepter. Giuseppe Cassioli sculpted the right-hand door.

On top of the façade is a series of niches with the twelve Apostles with, in the middle, the Madonna with Child. Between the rose window and the tympanum, there is a gallery with busts of great Florentine artists.

Many decorations in the church have been lost in the course of time, or have been transferred to the Museum Opera del Duomo.

The church is particularly notable for its 44 stained glass windows, the largest undertaking of this kind in Italy in the 14th and 15th century. The windows in the aisles and in the transept depict saints from the Old and the New Testament, while the circular windows in the drum of the dome or above the entrance depict Christ and Mary. They are the work of the greatest Florentine artists of their times, such as Donatello, Lorenzo Ghiberti, Paolo Uccello and Andrea del Castagno.

As this cathedral was built with funds from the public, some important works of art in this church honour illustrious men and military leaders of Florence:

Dante before the City of Florence. This painting is especially interesting because it shows us, apart from scenes of the Divine Comedy, a view on Florence in 1465, a Florence such as Dante himself could not have seen in his time.

Funerary Monument to Sir John Hawkwood by Paolo Uccello (1436). This almost monochrome fresco, transferred to canvas in the 19th century, is painted in terra verde, a color closest to the patina of bronze.

Equestrian statue of Niccolò da Tolentino by Andrea del Castagno (1456). This fresco, transferred on canvas in the 19th century, in the same style as the previous one, is painted in a color resembling marble. However, it is more richly decorated and gives more the impression of movement. Both frescoes portray the condottieri as heroic figures riding triumphantly. Both painters had problems when applying in painting the new rules of perspective to foreshortening: they used two unifying points, one for the horse and one for the pedestal, instead a single unifying point.

Busts of Giotto (by Benedetto da Maiano), Brunelleschi (by Buggiano - 1447), Marsilio Ficino, and Antonio Squarcialupi (a most famous organist). These busts all date from the 15th and the 16th centuries.

Above the main door is the colossal clock face with fresco portraits of four Prophets or Evangelists by Paolo Uccello (1443). This one-handed liturgical clock shows the 24 hours of the hora italica (Italian time), a period of time ending with sunset at 24 hours. This timetable was used until the 18th century. This is one of the few clocks from that time that still exist and are in working order.

The Cathedral of Santa Maria del Fiore is also known as the Duomo, which is an Italian term for cathedral. Dominating the Florence skyline is the Duomo's magnificent dome, considered by many to be the most important architectural achievement of the Renaissance.

References

[1https://en.wikipedia.org/wiki/Florence_Cathedral
[2]https://www.expedia.com/Cathedral-Of-Saint-Mary-Of-The-Flower-Historic-Center-Downtown.d501046.Vacation-Attraction
[3]http://www.placestoseeinyourlifetime.com/cathedral-of-saint-mary-of-the-flower-the-crown-of-florence-italy-18773/
[4]https://www.thepinnaclelist.com/pics/basilica-of-saint-mary-of-the-flower-florence-cathedral-stands-centuries/
[5]https://travelguide.michelin.com/europe/italy/tuscany/firenze/florence/cathedral-saint-mary-flowerhttps://www.expedia.com.au/Cathedral-Of-Saint-Mary-Of-The-Flower-Historic-Center-Downtown.d501046.Attraction

HOTEL BURJ AL ARAB

Д.Ю. Пиканеров (студент)[1]
Научный руководитель: *О.Н. Стракатова* (старший преподаватель, кафедра ИЯПК)[2]

[1] *Институт Архитектуры, Строительства и Энергетики, Кафедра ТГВ, группа С-315, E-mail: Officlel@yandex.ru*
[2] *Факультет автомобильного транспорта, Кафедра АТ, E-mail:ssidorov@vlsu.ru*

Keywords – shape of a sail, sea level, external lighting scheme, the platform, the island, superstructure, concrete piles, water fountain, technical challenge, technology, drill, magnificent hotel

Abstract – The article deals with one of the most outstanding structures in the world- Burj Al Arab Hotel located in Dubai. The technology of its construction, construction materials and its design have been considered in the article.

Dubai is one of the most beautiful and rich cities with beautiful buildings in the world. Burj Al Arab Hotel is one of them. Built in the shape of a sail, Burj Al Arab Hotel has long been known to the whole world not just as a magnificent hotel, but as a true symbol of modern Dubai. Its beauty, both external and internal takes your breath away. The architects have implemented all the

Dubai is the prosperous star of the United Arab Emirates. It is hailed as one of the fastest growing cities in the world.

The icon of Dubai, Burj Al Arab rises out of its own man-made island 280 metres from the Jumeirah coast. Burj Al Arab is the world's third tallest hotel Burj Al Arab – The Arabian Tower of the Jumeirah Beach Resort. With 321 meters, this it is the world´s tallest hotel, only 60 meters shorter than the Empire State Building. This all-suite hotel stands 27 double-height storeys high and comprises 202 duplex suites. [1]

In 1993, an architect Tom Wright of WS Atkins took on the challenge of creating this groundbreaking superstructure. From the very beginning Burj Al Arab was planned and designed to become the icon of Dubai. It was to be extravagant and luxurious, a reflection of its Arabic heritage and traditions of hospitality, a beacon to light the city's future.

Construction began in 1994 and involved 3000 companies and contractors; 250 designers from the UK, USA and Dubai; and 3500 workmen on site at any given time. It took two years to reclaim the island in the shore waters of the Arabian Gulf, and a further three years to erect the magnificent landmark. Burj Al Arab's doors officially opened on 1 December 1999. [1]

Burj Al Arab stands on a man-made island 280 metres offshore, connected to the mainland by a slender, gently curving causeway.

230 concrete piles, each of 40 meters length, were drilled into the sea bed for constructing the artificial island. The piles acted as the first step for creating the island. The surface of the island was then made using large rocks that were put together in a specific concrete construction pattern.

To make the platform or the island on which the building would be constructed, temporary tube files and sheet files were drilled into the sea bed to support a number of boundary rocks, which were deposited later on both the sides of sheet piles. Once this was done, sea water was displaced to fill the inside space with concrete slabs and units. Around the structure, huge concrete structures were placed to protect the island and the base of the coffer dam like structure was filled with a concrete plug slab. Lastly, concrete walls were made and the main basement floor of the building was done. The construction of the island took the longest, almost three years out of the total five years taken for the construction process. [2]

The most spectacular trait of Burj Al Arab is that it resembles a modern yacht's sail. The sail was a considerable technical challenge, featuring a double-skinned, Teflon-coated woven glass fibre screen across its ribbed belly. It is the first time such technology has been used vertically in such form and extent in any building worldwide. Geographic location subjects the hotel to severe weather conditions including strong winds and occasional violent thunderstorms. [1]

An incredible 70,000 cubic meters (2,472,026 cubic feet) of concrete and more than 9,000 tonnes (9.920 US tons) of steel were employed in the construction of the tower. [5]

The largest atrium in the world, rising 590 feet tall covered in 26,246 square feet of 22 karat gold leaf and 78,740 square feet of marble. In the middle, a huge water fountain splashes water up to 100 feet high. The balconies opening to the atrium are brightly colored in different shades and shaped like scales, symbolizing the evolution of colors in the deep seas, from tints of green to light yellow. [3]

Located 212 metres above the sea level, the helipad provides an opportunity to arrive or depart from Burj Al Arab by helicopter and admire the city from a different perspective. [1]

The building's external lighting scheme can vary from white to multicolored, changing every 30 minutes. Occasionally there is a light show, where colors interchange rapidly. [4]

References

[1]Burj Al Arab –The World's Most Luxurious (PDF)
[2]http://www.brighthub.com/education/homework-tips/articles/57599.aspx

[3]http://www.therichest.com/luxury/the-burj-al-arab-dubais-luxury-hotel/
[4]http://www.dubaicity.com/burj-al-arab-2/
[5]http://justfunfacts.com/interesting-facts-about-burj-al-arab/

ОТОПЛЕНИЕ И ВОДОСНАБЖЕНИЕ ЗАМКОВ

Е. В. Шишкина (студент)[1],
Научный руководитель: *О. Н. Стракатова* (ст.пр., каф. ИЯПК)[2]

[1] *Институт архитектуры, строительства и энергетики, Кафедра ТГВиГ, группа С-315,*
E-mail: lenylya.shishkina@yandex.ru
[2] *Гуманитарный институт, Кафедра иностранных языков профессиональной коммуникации,*
E-mail: sergstrak@yandex.ru

Keywords – water supply, distribute, castle, groundwater, air channels, development and improvement, tiled furnace.

Abstract – The text is devoted to one of the most interesting subject of the Middle Ages - castles, namely their heating and water supply systems. The article describes various methods of heating and water supply of castles, as well as their development and improvement with the course of time.

It is nice to enjoy the scenery of a June day from the castle window, admiring the view. But what to do when the cold and damp November day is outside and you see nothing but dirty and soggy roads? The inhabitants of the castles were to spend cold seasons in the castles, complaining of the adversities of winter and sighing about spring.

The walls were partially protected from cold, they cooled down and absorbed moisture without heating. Those who could afford plastered the walls with wooden planks or hung carpets on them. Small windows let less cold in. Large multi-vaulted windows, as early as the 13th and 14th centuries, were eradicated when the climate became harsher. Small rectangular windows, sometimes arranged in groups appeared instead of large window openings.

Heating of castles

It was very cold in the castles. The stone fireplace in the hall distributed heat only a few meters around, and only while the fire was burning. The place by the fire was intended for the master of the castle, for his family and for his honored guests. The remote ends of the hall or rooms without fireplaces and stoves were heated with iron baskets filled with hot coals, that gave only meager heat.

In the kitchen, most often wooden, food was cooked on an open fire. The rear stone side of the furnace heated the adjoining room, that remained free of smoke. But after the chimneys appeared at the end of the 11th and 12th centuries, the kitchen and living rooms were located on different floors.

The fireplace in the hall was often combined with tiled furnace. Tiled furnaces whose existence have been known since the 12th century, were made of clay. They retained and distributed heat better and at the same time were not so fire-dangerous.

Air heating was used in the medieval castles. The warm air came from the cracks in the floor. In the middle of the XVIII century, the Swedish inventor Christopher Polgeem designed a heating system with air channels located under the floor.

Water supply of castles

The castle without its own water supply was practically useless in the case of a siege. If the castles were located in a densely-populated valley, water supply from the nearest stream or source was not a big problem. The situation changed in 11-12-th centuries, when castles began to be built on the peaks of mountains. The probability to find a source was reduced to zero in the narrow area of the castle.

First of all, the possibility to get water from a fountain within the castle was considered. It provided a guarantee to get fresh water in the case of a siege.

The fountain was dug through the rock to the aquifers, and also to the groundwater. Consequently, the depth of the fountain was from 20 to 70 m. on the average but in some cases - more than 140 m. Depending on the breed and the depth of the fountain, it took a year or sometimes three or five years to dig, herewith technical difficulties increased, fresh air being the biggest problem. In extreme cases,

spendings on the fountain was equal to all other buildings within the castle. If the fountain was not possible, a spare solution was needed. Rainwater and melted water were gathered from the roofs by means of open or closed pipelines. The water was kept in large wooden baths, special rooms or pits and in large locks - stone cisterns.

Fresh water from streams and springs was usually used, even if it had to be delivered within several kilometers. As a rule, every morning servants were sent to the valley, they delivered water to the castle either themselves or on the back of donkeys - donkey tracks can now be found near many high-rise castles. Peasants had to carry water to the mountains at a distance of 4 km from the river valley.

The topic of heating and water supply of castles seemed to be unusual and interesting. It is very exciting to study the way of life of medieval people, how they lived, by what means and methods they tried to improve the quality and comfort of their lives. When you study life and culture of people of past years you always discover something new for yourself and learn from their experience. But I think that I would not like to be in their place.

References

[1]A.Schlunk, R.Giersch. Die Ritter: Geschichte - Kultur - Alltagsleben. Stutgart, 2003

[2]Sergey Zharkov “The Knight's Castle”, 2012

БИЛИНГВИЗМ КАК ПРОЯВЛЕНИЕ СОВРЕМЕННОГО ЯЗЫКОВОГО ПРОСТРАНСТВА

С.С.Куликова (студент)
Научный руководитель: *Е.В. Блытова* (ассистент, кафедра ИЯПК)

Гуманитарный институт, Кафедра ПЛиСП, группа КП-115, E-mail: kulikova.sveta-kulikova@yandex.ru

Keywords – language, bilingualism, monolingual**,** communication skills, abroad, a child.

Abstract – The article is devoted to one of the most important terms in the modern language space – to the bilinguism. In the article advantages and disadvantages are described. Some important features of bilinguism are represented. It is stressed, that bilinguism can be natural and artificial, that it can develop the metal, language skills of a person (of a child).

Nowadays our world is developing rapidly. Our policy, the economy are not standing still, therefore people extend there knowledge and blur the boundaries of the unknown, including language. Our native language shapes the ways in which we see the world, demarcating the boundary between what we can name, and what is beyond our experience. Logically, the more we know, the more things we know about the world.

What is a bilingualism? Bilingualism is fluency in two languages (native and non-native) and their alternate use in everyday life. Feature bilingual speaker is they not only know other language, they must equally master and native and non-native language.

Bilingualism has different characteristic which various parties.

Natural Bilingualism (early, first) and artificial (late, acquired) Bilingualism.

This classification more popular in scientific world, because it is summarizes the reasons, properties and feature Bilingualism.

Natural Bilingualism can show this example: today widespread intermarriage and children in such international families from infancy immersed in a bilingual environment. They simultaneously absord two different languages completely natural way. Most often, such a system is working, if every parents communicate with a child in any one language, because the baby gets used to the sound of two completely different languages.

Artificial Bilingualism is popular phenomenon, because nowadays a lot of people learning foreign language, acquired new communication skills and extend their opportunity. Native language is always stay first language, as role, it used everyday or in simple communicate only if necessary by the use of the acquired language, for example, job, travelling, communicate with

other people. This is fundamental different between these two types of Bilingualism.

2) according to sequence of mastering two language.

- Simultaneous Bilingualism (synchronous)
- Sequential Bilingualism.

3) From the ratio of the two language.

- Horizontal Bilingualism – a situation in which an individual has two related languages having equal status sociolinguists.
- Vertical Bilingualism - in which an individual owns besides the language in its literary from more dialect.

4) According to the level of use of 2 language

- Balanced - in which an individual is equally owned by to language equal levels of language competence bilingual
- Unbalanced – is characterized by different levels of language competence bilingual in respect of two of its language.
- Mixed - characterized by regular mixing of the 2 language in which there is a superposition of two language systems to each other.
- Receptive - in which an individual has the ability to understand a second language in the absence of skills of speaking and writing on it.
- Subtractive - in which the second a new language, the development of the individual, replaces the first.

And there is classifications not only all. Scientist open a lot of other characteristics of Bilingualism.

Why there is the phenomenon of Bilingualism?

First of all, because all countries interact with each other: international trade, migration, exchange of students, decision policy problems and different other things. It is estimated than half the world's population- functional bilingual, while for the majority of both the native language. Also a lot of people are studying at left one foreign language to be able to discover new countries, get acquainted with other cultures and traditions – to expand their horizons. No wonder they say "The new language – a new world"[1].

Call main causes bilingualism.

-Move to a different location

-Study, work abroad

Interest to another culture and traditions

Communicate with citizen other country

Bilingual in family

Bilingualism has got some advantages and disadvantages. Some of these advantages might include:

1.bilingualism have a good mental ability.

Research has shown that the brains of children who grew up speaking two different language develop better cognitive functions. The brain of a bilingual speaker quickly gets used to managing two languages at the same time.

2.Bilinguals more creative, because possession of two languages helps a person to develop the ingenuity and creative thinking.

3.Bilinguals are protected from mental disorders.

4.Bilinguals easier to learn new languages

5.Bilinguals easier to socialize. The communication skills of bilingual people in more developed.

6.Bilinguals are more open different cultures.

7.Bilinguals are better understanding emotions.

8.Of course, bilinguals have more opportunity to find good work.

Scientist conducted numerous research studies that point to some problems involved in bilingualism. This study pointed out that since in the brain of a bilingual person there are two languages that are constantly active and involve an additional processing cost, it might lead to verbal skills of an person to be generally weaker that those noted in monolingual speakers of the language [2].

Bilinguals know fewer words of any semantic category and their vocabularies seemed to be somewhat smaller than those of monolingual speakers.

Of course, advantages bilingualism more then disadvantages and it show important bilingualism and learning foreign language.

But bilingualism it is not only speaker two language, it is also communicate on sigh language. Bilingualism "verbal language - sigh language of the deaf" – a fairly common phenomenon. In the world there are about 360 million deaf and hard of hearing people in Russia about 13 million blind. Many deaf people master the sign language science childhood, and then to the educational institutions learn a spoken language and lip-reading skills [3].

Список использованных источнико

[1]A Global Perspective on Bilingualism and Bilingual Education (1999), G. Richard Tucker, Carnegie Mellon University

[2]Atkinson AL (2016). "Does Bilingualism Delay the Development of Dementia?". Journal of European Psychology Students. **7** (1): 43–50. doi:10.5334/jeps.375

[3]Dewaele, J. (2012). "Multilingualism, empathy, and multicompetence" (PDF). International Journal of Multilingualism

OCEAN SPIRAL

Е.С. Куликова (студент)[1], *Е.С. Харитонова* (студент)[2]
Научный руководитель: *А.А. Ищенко* (к.и.н. доцент, кафедра ИЯПК)[2]

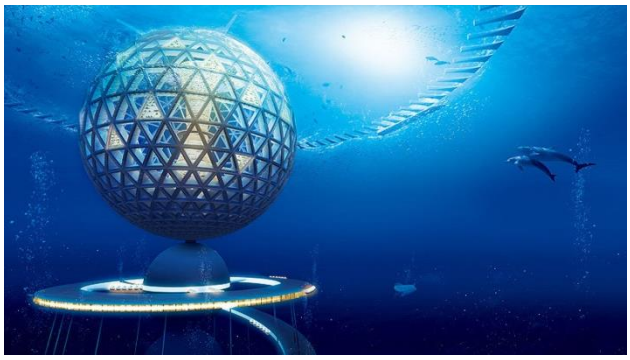
[1] *Институт архитектуры, строительства и энергетики, кафедра АРХ, группа АРХ-113, E-mail: lenok_kulikova@rambler.ru*
[2] *Институт архитектуры, строительства и энергетики, кафедра АРХ, группа АРХ-113, E-mail: cat.haritonova96@yandex.ru*
[2] *Гуманитарный институт, кафедра ИЯПК, E-mail: anna-ischenko@mail.ru*

Keywords –Ocean Spiral, deep sea, crises, natural resources, inhabited area

Abstracts – a Japanese construction company has put forward its proposal to solve the issue of rising property prices – start-building cities in the ocean. The famously ambition Shimizu Corporation has unveiled its template for a modern-day Atlantis, a self-sufficient community that sits on or just under the surface of the sea. The Ocean Spiral project envisages using huge spirals to connect each watertight residential sphere to the ocean floor, where it would create power in the form of methane-producing microorganism factories.

A New Interface between Humankind and the Deep Sea – a Deep Sea Future City concept - OCEAN SPIRAL.

Picture 1. The Ocean Spiral Concept.



To this day, the enormous potential of the deep sea remains unaware by humankind.

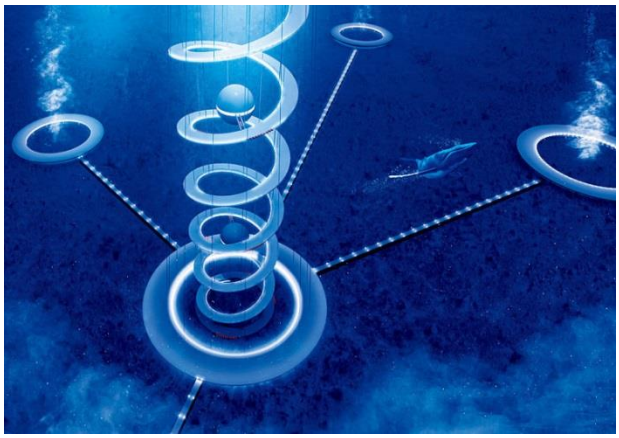
Approximately 70% of the earth's surface is covered by the ocean, and the ocean itself consists of approximately 80% deep sea. The deep sea offers enormous potential for ensuring effective and appropriate cycles and processes in the earth's biosphere. Unfortunately, we have yet to make the most of this potential. This large-scale concept seeks to take advantage of the limitless possibilities of the deep sea by linking together vertically the air, sea surface, deep sea, and sea floor.

Five reasons for developing this project are in the deep sea. The deep sea offers the potential to resolve five current crises revolving around food, energy, water, carbon dioxide and natural resources. The deep sea offers unlimited potential for fisheries, both in terms of quality and quantity; for untapped energy; for creating fresh water; for treating CO2 emissions. The volume of resources available on the sea floor and in the sea itself is limitless. This concept seeks to harness the power of the deep sea to renew the earth, with a deep sea city of the future serving as a base camp.

A giant sphere with a diameter 500 meters (The Blue Garden) situated just below the surface will form the first section and house residential zones, businesses and hotels. Residents and visitors will enter via the upper level (pic.1).

The inhabited area will be connected to a nine-mile spiral (pic. 2) that will descend to the seabed where a deep-sea submarine port and factory will create the energy required to power the sphere by using micro-organisms found there to turn carbon dioxide into methane.

Picture 2. Ocean Spiral at the bottom of the sea.



Power generators situated along the spiral will then use differences in seawater temperature to create additional energy by applying thermal conversion technologies.

People – as many as 5,000 – would live in a sealed transparent ball at the top of the spiral (pic. 3). It would generally sit above the surface to take advantage of sunlight, but could be retracted under the waves in the event of bad weather.

Picture 3. The Blue Garden’s atrium.

Exterior wall design tackling the challenge of building a transparent sphere with 360° panoramic views of the deep sea has the following characteristics:

1.Strength. Using a spherical shape to withstand water pressure. Realized using triangular acrylic plates measuring 50m each a side, reinforced using semitransparent FRP ribs.

2.Concrete. High-strength resin concrete.

3.Reinforcement bars. Rustproof resin bars.

4.Cleaning. Using micro bubbles and other means to prevent the adhesion of marine life

5.Joints. Sealing against water, absorbing displacement etc.

Indoor environment design deals with the challenge of achieving the comfortable environment and making the best use of the conditions of the deep sea.

1.Natural convection. Using temperature differential between the seawater and air to ensure the natural convection with comfortable and cool air.

2. Dehumidification. Using the cooling source of deep sea water to ensure comfortable dehumidified air conditioning.

3. Air conditioning. Reusing chilled water after dehumidification to ensure comfortable radiant air conditioning.

4. Thermal insulation. A comfortable environment due to the insulation effects of acrylic plates (3m thick).

Shimizu, a Japanese company whose other projects include a space hotel and a floating city, predicts that the first spiral will take five years to build at an estimated cost of ¥3 trillion (£16 billion). The company says the technology to sustain underwater life will be ready in 15 years, meaning residents could move in as early as 2030.

Список использованных источников

[1]An Idea to Connect Vertically with the Deep Sea // URL:https://www.shimz.co.jp/english/theme/dream/ocean spiral.html (дата обращения: 25.03.2016).

[2]Plans for underwater 'oceanscraper' revealed // URL: http://edition.cnn.com/2016/01/01/architecture/vincent callebaut-underwater-skyscraper/ (дата обращения: 25.03.2016).

[3]Rachel Nuwer // URL: http://www.bbc.com/future/story/20130930-can-we-build underwater-cities (дата обраще

СЕКЦИЯ «АНГЛИЙСКАЯ ФИЛОЛОГИЯ»

МЕСТО МЕЖДОМЕТИЙ В РАЗГОВОРНОЙ РЕЧИ И ОСОБЕННОСТИ ИХ УПОТРЕБЛЕНИЯ

Е.С.Зайцева (студентка) [1]
Научный руководитель: *О.В.Комягина* (к.ф.н., доц. кафедры английского языка) [2]

[1] *ПИ, кафедра английского языка, ст. группы АФ-112, E-mail: dontyoublink@gmal.com*
[2] *ПИ, кафедра английского языка, E-mail: butakovaolga@yandex.ru*

Abstract –The article deals with the inserts and interjections using in informal communication of the native English speakers. A detailed research of this problem and the analysis of the original English audiotexts lead to the conclusion that the inserts are frequently encountered in the colloquial speech and must be studied in order to master the language.

Key words –English, colloquial speech, inserts, interjections, grammar

Одним из средств, выполняющих коммуникативную функцию языка являются междометия. Междометия принадлежат конкретному языку и требуют особого внимания при переводе с одного языка на другой и специального изучения при овладении иностранным языком.

Согласно В.В. Виноградову, междометия служат для «выражения эмоционально-волевых реакций субъекта на действительность, для непосредственного эмоционального выражения переживаний, ощущений, аффектов, волевых изъявлений». [1] В. В. Виноградов также подчеркивает важность интонации, фонетических особенностей говорящего и его мимического и жестового сопровождения для определения значения междометий. [1]

Междометия в своем обычном употреблении являются самостоятельными высказываниями. Речевая реакция на какое-нибудь событие или целую реплику может быть выражена одним лишь междометием. [1]

– He will come at five o'clock. – Hurray!

Междометия не имеют никакого специального грамматического оформления и употребляются в речи изолированно в междометных предложениях или при основном предложении.

Междометиям присуща интонационная окраска, передающая экспрессию и усиливающая смысловую нагрузку высказывания. Очень часто одни и те же междометия могут иметь множество оттенков и тонкостей и отличаться интонацией:

- They're going to the Alice's party! - **Ohh**… So we should join them. Междометие «ohh» передает радость, взволнованность.

- **Ohh**… It hurts so much! В данном же примере междометие выражает восклицание, передающее страдание от боли.

Некоторые части речи, например, прилагательные стали использоваться в качестве междометий, так как они усиливают эмоциональность разговорной речи. Чаще всего они выражают позитивные эмоции. Наиболее часто встречаемыми можно назвать такие прилагательные, как **fine**, **well** и **cool**. Словосочетание "**Oh, God**" также вошло в обиход и считается единым междометием.

Помимо междометий, разговорная речь включает в себя большое количество вводных конструкций, помогающих сделать речь говорящего более экспрессивной.

Сюда входят вводные слова и фразы, а также обращения. Данная группа выражений употребляется главным образом в разговорной речи:

*Have you **chaps** heard the latest news?*

Употребление обращений, имеющих эмоционально - экспрессивную окраску в разговорной речи, в сочетании со словами с отрицательной коннотацией носит фамильярный характер. [2] Например, использование местоимения "you":

Don't ***you** dare!*

Кроме того, использование вводных конструкций с усилительными элементами, различными способами вливающимися в структуру предложения, очень характерно для разговорного стиля. Особую группу здесь составляют сочетания вопросительных слов со словами "the devil", "the hell", "the dickens". [2]

*I tried my best.. - **The hell** you did.*

*What t**he hell** are you trying to do?*

*Their friends objected **dead** to these plans.*

Такие элементы разговорной речи, как, например, вводные выражения "I mean", "like" и "you know" и обращение "you guys" используются, чтобы связать части реплик и заполнить паузы в речевом потоке. [3]

*And, **I mean**, **you know**, this is important to me.*

There're lots of opportunities, and this is, ***like****, the most* important *decision of your live.*

I mean*,* ***you know****, they are so annoying, but they are my* relatives*.*

I mean*, you guys never argued.*

Названные элементы могут показывать настроение говорящего и его эмоциональное состояние, а также выражают отношение говорящего к собеседнику.

Изучив теоретический аспект данного вопроса мы задались целью проанализировать оригинальные английские аудиотексты на наличие в них упомянутых вводных конструкций и междометий. Материалом исследования послужили эпизоды американского телесериала. Нами была предпринята попытка обнаружить и классифицировать междометия и вводные конструкции, встреченные в повседневной разговорной речи персонажей.

Найденные вводные фразы и междометия были поделены нами на три группы. Следует заметить, что реплики в диалогах персонажей отличались спонтанностью, тесной связью с ситуацией и общностью апперцепционной базы собеседников.

К первой группе мы отнесли те междометия и вводные конструкции, которые передавали мысли персонажей, их соображения, а также указывали на получение ими новой информации. Используя данные реплики, говорящие высказывали свое мнение по поводу какой-либо ситуации.

"- Monica's at the salon, and I'm finishing packing. - **Boo**! We are going to be late!" – неодобрение.

"- **Aha**! That's probably a good idea!" – триумф, удивление.

"- Do you even know it's her birthday today? – **Oops**.." – смущение, неуверенность.

Во вторую группу были включены те реплики, которые передавали непосредственно чувства и эмоции говорящих. Наиболее часто встречаемыми единицами оказались: Well, Ah, Oh и Wow.

"**Aah**…Wish I could switch. I really don't want to sit with Allen Iverson over there." – разочарование, нежелание делать что-либо.

"- **Oh**, we feel so terrible about this, Ross. - Yeah. But it did happen." – жалость, сострадание.

"- Hey, I was in the Scouts too. – **Wow**! Were you?" – удивление, возбуждение, радость.

К третьей группе были причислены междометные единицы и вводные конструкции, передающие приказания и просьбы, а также те, с помошью которых говорящие пытались привлечь чье-либо внимание. Они выражали желания говорящего, побуждение, призыв к действию. Значение подобных побудительных реплик, как правило, более прозрачно и менее обусловлено контекстом благодаря обращенности и четкой направленности междометий на собеседника.

"**Tush**, I have something for you!" - призыв к порядку, спокойствию.

" I'm so hungry! - **Hush**!" - призыв к молчанию.

" You know, they asked me to be one of the showrunners. – **Well**?" - побуждение к ответу или продолжению реплики.

"**Hey**, you weren't there! All the ideas were mine!" - привлечение внимания.

Таким образом, мы можем утверждать, что междометия является неотъемлемой частью разговорной речи, так как с их помощью говорящему намного проще передать свои чувства и эмоции. По характеру выполняемых в диалоге функций междометия используются в качестве эмоционально-экспрессивных единиц, для контактоустановления или для побуждения собеседника к каким-либо действиям. Междометия, выполняющие эмоционально-экспрессивную функцию, в свою очередь, передают как положительные, так и отрицательные эмоции говорящих.

Междометия и различные вводные конструкции используются в качестве важного элемента коммуникации, помогая точно и, не прибегая к громадным лексическим конструкциям, передать душевное состояние человека, то есть эмоции как положительные, так и отрицательные; чувства радости, страха, отвращения, презрения; согласие, несогласие; привлечения внимания; побуждения к действиям и так далее, делая реплики более разнообразными и общение интереснее, чем если бы коммуникация проходила без их использования.

Мы видим, что в разговорной речи собеседники часто используют простые по своей структуре вводные фразы, чтобы не нагромождать свои реплики сложными конструкциями. Однако, даже эти самые простые конструкции обладают целым набором разнообразных значений, употребляя которые в разных ситуациях общения, собеседники делают свои диалоги живыми и эмоциональными.

Практическая значимость данного исследования заключается в возможности использования материала в преподавании английского языка на старшей ступени обучения, а также на факультативных занятиях и теоретических курсах.

Список использованных источников

[1]Виноградов, В. В. Русский язык. М. : Высшая школа, 1982. - 528 с.

[2]Бузаров В.В. Практическая грамматика разговорного английского языка. М. : Издательский центр "Академия", 2011. - 416 с.

[3]Прибыток И. И. Теоретическая грамматика английского языка. М. : Издательский центр "Академия", 2008. - 384 с.

ОСОБЕННОСТИ УПОТРЕБЛЕНИЯ И ФУНКЦИИ ЭВФЕМИЗМОВ В РОМАНЕ J.K. ROWLING «HARRY POTTER AND THE ORDER OF THE PHOENIX»

А.Д. Тарасова (студентка) [1]
Научный руководитель: *С.Ю. Галицкая* (доцент, к.п.н, и.о. зав. каф. английского языка) [2]

[1] *ПИ, кафедра английского языка, ст. группы АН-112, E-mail: from.winterhell@gmail.com*
[2] *ПИ, кафедра английского языка, E-mail: galitskaya.s2015@yandex.ru*

Key words – English, Harry Potter, euphemisms

Abstract – The article deals with the usage and functions of euphemisms in colloquial speech and fiction, namely in the novel "Harry Potter and the Order of the Phoenix" by J.K. Rowling. A detailed research of this problem and the analysis of the original English text lead to the conclusion that using euphemisms in fiction is a means of disguising unpleasant and inappropriate topics, avoiding repetition and maintaining the style.

В современном мире мы часто сталкиваемся с таким понятием, как эвфемизм. Частое употребление терминов «политкорректность» и «толерантность» в средствах массовой информации и реальной жизни свидетельствует о том, что использование определённых слов и выражений в речи является нежелательным, а в некоторых случаях и оскорбительным.

Эвфемизм – особый вид стилистической фигуры, сущность которой заключается в употреблении слова не в собственном, а в переносном значении. Это слова и словосочетания, появляющиеся в языке для обозначения понятий, которые уже имеют названия, но считаются почему-либо неприятными, грубыми, неприличными или низкими. Они находятся в словарном составе языка и являются синонимами слов, ранее обозначавших эти понятия.

Процесс эвфемизации речи свойственен современному английскому языку, так как эвфемизмы являются мощным средством формирования общественных установок. Стоит отметить, что эвфемизации подвергается не всякая речь, а только та, что связана с определёнными сферами деятельности, например, такими как религия, нравственность, медицина и дипломатия [1]. Эвфемизмы не только смягчают кажущиеся грубыми или оскорбительными слова и выражения, но также маскируют, вуалируют суть явления.

Процесс эвфемизации характерен не только для разговорной речи и средств массовой информации, но и для литературы. Использование эвфемизмов в произведениях художественной литературы позволяет избежать повторов с позиции эвфемизации как одного из способов образования синонимов, а также лучше раскрыть персонажей, их ценности, предубеждения и моральные устои.

Для подробного анализа функций, целей и сфер употребления эвфемизмов была изучена серия книг о Гарри Поттере. Так как на начало истории Гарри всего 11 лет, эвфемизация в первых книгах встречается редко, и в большинстве случаев она ограничена сферой суеверий и предубеждений. Однако с каждым годом обстановка в волшебном сообществе всё больше накаляется. Гарри растёт, его враги становятся многочисленнее и сильнее. Поэтому особый интерес представляет пятая книга – «Гарри Поттер и Орден Феникса». Она рассказывает о последствиях событий финала Турнира Трёх Волшебников. Так как Гарри был единственным свидетелем возвращения Лорда Волан-де-Морта, волшебный мир во главе с Министерством Магии воспринял его показания скептически. На Гарри и его сторонников обрушилась волна негативных комментариев со стороны сверстников, средств массовой информации, а также Министерства Магии. Гарри и его друзей неоднократно обвиняли во лжи, сумасшествии и жажде славы.

В связи с этим в «Ордене Феникса» встречается большее количество эвфемизмов, чем в предыдущих книгах. Всего в романе было найдено 45 различных эвфемистических единиц, многие из которых были использованы в тексте неоднократно. В целом, все эвфемизмы, найденные в пятой книге, могут быть подразделены в соответствии со следующими группами:

- суеверия и предубеждения;
- физическое и психическое здоровье;
- шифрование информации;
- дипломатия.

Наибольшим разнообразием представлена сфера физического и психического здоровья (20 единиц или 44%):

"It doesn't matter," Hermione whispered, "he's ***not in his right mind****, he doesn't know what he's —"* [3] («Ничего страшного, - прошептала Гермиона, - он немного **не в себе**, он сам не понимает, что…» [2])

"Sirius, he's ***not right in the head****," said Hermione pleadingly* [3]. («Сириус, у него **с головой не в порядке**, - вступилась за Кикимера Гермиона» [2].)

Большинство из этих эвфемизмов используются с целью маскировки понятия «сумасшествие». «Ежедневный пророк» преследовал также и *дипломатическую* цель – необходимо было настроить волшебный мир против Гарри Поттера и не допустить паники, вызванной возвращением Волан-де-Морта. Регулярные упоминания «мальчика-у-которого-поехала-крыша» в статьях газеты позволило Министерству Магии создать иллюзию безопасности и, подорвав авторитет Гарри и Дамблдора, укрепить свои позиции.

Вмешательство Министерства в дела Хогвартса привело к назначению Долорес Амбридж на пост профессора Защиты от тёмных искусств, а впоследствии и на пост Генерального инспектора Хогвартса. В связи с установлением жёсткого контроля содержание писем учеников тщательно проверялось, ученики и преподаватели не могли общаться свободно, и поэтому им приходилось прибегать к шифрам. Например, Гарри, говоря о профессоре Амбридж в своём письме крёстному отцу, пишет: "*She's nearly as nice as your mum"* [3] («Она почти такая же милая, как твоя мамочка» [2]). Адресат, а с ним и читатель, имеющий представление о взаимоотношениях Сириуса и его матери, знают, что имеет в виду Гарри; но человек, перехвативший письмо, не догадается, что «милая» в данном случае имеет противоположное значение.

Разумеется, не всегда шифрование сообщения остаётся незамеченным. Когда Амбридж задержала Гарри, а ему срочно нужно было передать важное сообщение, он не придумал ничего лучше, кроме как завуалировать смысл послания и надеяться, что его поймут правильно:

"He's got Padfoot!" he shouted. "He's got Padfoot at the place where it's hidden!" [3] («Бродяга у него в плену! – крикнул он. – Его держат там, где оно спрятано!» [2])

Амбридж, услышав это сообщение, не могла не понять, что за этими словами кроется другой смысл, понятный только узкому кругу лиц. («Сириус Блэк в плену у Волан-де-Морта, его держат в Отделе Тайн, где спрятано пророчество».) Несмотря на то, что попытка замаскировать послание была очевидной, использование эвфемизмов всё же помогло добиться поставленной Гарри цели.

Что касается суеверий и предубеждений, большинство эвфемизмов этой сферы связаны с именем Волан-де-Морта. Хотя прошло уже почти пятнадцать лет с тех пор, как тёмный волшебник был побеждён годовалым ребёнком, его имя всё так же внушает страх. Большинство волшебников уверено, что употребление имени Волан-де-Морта способно привести к его скорому возвращению, и поэтому лишь немногие называют его по имени. Даже его сторонники, Пожиратели Смерти, называют своего повелителя исключительно Тёмным Лордом [2] (*the Dark Lord* [3]), но в данном случае эвфемизация вызвана благоговейным ужасом и уверенностью в том, что никто не достоин права произносить имя Волан-де-Морта вслух.

Среди других эвфемизмов, заменяющих имя Волан-де-Морта, наиболее распространёнными являются *You-Know-Who* [3] (Сам-Знаешь-Кто [2]) – 42 употребления – и *He-Who-Must-Not-Be-Named* [3] (Тот-Кого-Нельзя-Называть [2]) – 10 употреблений. Второй эвфемизм является более формальным и чаще всего встречается в средствах массовой информации, а также в речи профессоров и работников прессы.

Представители Министерства Магии также используют следующие эвфемизмы: *"a certain Dark wizard* [3]*"* («некий Тёмный волшебник [2]»), *"the wizard styling himself Lord* [3]*"* («чародей, называющий себя Лордом [2]») и др.

В числе других эвфемизмов, вызванных предубеждениями и суевериями, – те, что связаны с магией и любым упоминанием о мире волшебников.

Родственники Гарри очень заботятся о своей репутации и не могут и мысли допустить, что кто-то заподозрит их в контакте с чудаковатыми волшебниками. Поэтому они избегают любых упоминаний о мире магии и всякий раз, как Гарри заводит разговор о своём мире, они дёргаются так же, как волшебники, слыша имя Волан-де-Морта.

Дурсли не очень оригинальны в плане изобретения эвфемизмов, поэтому одно и то же выражение у них может означать разные вещи, например: *you-know-what* [3] (сам знаешь кто/что [2]) – волшебник или магия; *your/his lot* [3] (твое/его племя [2]) – волшебники; *that thing* [3] (эта штука [2]) – волшебная палочка.

Исходя из данных, полученных при анализе текста книги «Гарри Поттер и Орден Феникса» можно сделать вывод, что эвфемизация является довольно распространённым и продуктивным способом синонимии. Эвфемизация в художественной литературе выполняет те же функции, что и в реальной коммуникации – замена неприятных, устрашающих или неприличных явлений и выражений, сохранение тайны переписки, соблюдение норм морали и этикета. К тому же, широкое разнообразие используемых автором эвфемизмов позволяет избежать повторов, сохранить стиль повествования и подчеркнуть особенности ситуации в волшебном сообществе на настоящий момент.

Список использованных источников

[1]Гальперин И. Р. Очерки по стилистике английского языка. - М.: Издательство литературы на иностранных языках, 1958. - 448 с.

[2]Ролинг Дж. К. Гарри Поттер и Орден Феникса. – М: РОСМЭН, 2004. – 828 с.

[3]Rowling J.K. Harry Potter and the Order of the Phoenix // ARTHUR A. LEVINE BOOKS. AN IMPRINT OF SCHOLASTIC PRESS – 2003. – 870 p.

АНАЛИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МОДАЛЬНЫХ ГЛАГОЛОВ В РАСКРЫТИИ ОБРАЗОВ ДЖОНА ВАТСОНА И АРЧИ ГУДВИНА НА ОСНОВЕ РАССКАЗОВ А.К. ДОЙЛЯ И Р. СТАУТА

С. М. Сенюшкина (студент)[1]

Научный руководитель: А.И. Беляева (старший преподаватель кафедры английского языка)[2]

[1] *Педагогический институт, кафедра английского языка , группа АН-112, E-mail: sof40@yandex.ru*
[2] *Педагогический институт, кафедра английского языка, E-mail: belwest111@yahoo.com*

Keywords: modal verbs, can, may, should, dare.

Abstract: The principle task of the article is to analyze the use of modal verbs and to prove their ability of showing traits of character and relations between characters of a story. The research is based on two novels written by A. Conan Doyle and R.Stout.

Наше исследование основано на двух детективных историях мастеров своего дела: английского писателя Артура Конан Дойля и американского новеллиста Рекса Стаута. Если с героями Артура Конан Дойля знакомы все, то про Рекса Стаута стоит сказать несколько слов: ему принадлежит цикл детективных историй о Ниро Вульфе и его помощнике Арчи Гудвине; действие большинства историй происходит в Америке первой половины 20 века.

Выбор пал на работы этих авторов не случайно. Во-первых, детектив как литературный жанр представляет собой весьма интересное поле для исследования. Во-вторых, выбранные нами писатели использовали в своих новеллах и романах схожие образы главных действующих героев, что дает нам возможность для сравнения отношений между персонажами, их ценностей, поведения, мировоззрения. В-третьих, оба автора вложили повествование в уста одинаковых по статусу и способностям героев: доктору Джону Ватсону и адвокату Арчи Гудвину.

Начнем сравнение героев с рассмотрения отношений мистера Ватсона и мистера Гудвина к знаменитым детективам.

Мистер Холмс и доктор Ватсон действительно были друзьями. Несмотря на все противоречия и разногласия, герои неоднократно выручали друг друга из опасных ситуаций и ценили общество друг друга. Доктор Ватсон пытается не только помочь в раскрытии дела, но и является единственным человеком, который по-настоящему волнуется о детективе, в особенности тревожится за состояние его здоровья. В качестве примера хотелось бы использовать слова доктора, сказанные в адрес Холмса, в начале истории «Знак четырех»:

*“[…] Why **should** you, for a mere passing pleasure, risk the loss of those great powers with which you have been endowed? Remember that I speak not only as one comrade to another but as a medical man to one for whose constitution he is to some extent answerable.”” [3]*

Ватсон всерьез обеспокоен привычкой своего друга употреблять наркотические препараты с целью избавиться от безделья и пережить затишье в преступном мире. В данном примере употребляется модальный глагол “**should”**, который выражает критику [1] и возмущение в адрес детектива за столь легкомысленное отношение к медицинским средствам.

Что касается отношений Ниро Вульфа и Арчи Гудвина, нельзя сказать, что они являлись добрыми друзьями. Их отношения следует рассматривать с точки зрения «главный – подчиненный». Арчи Гудвин является именно помощником детектива, который обязан исполнять все его прихоти и собирать информацию у свидетелей в случае совершения преступления. Но, тем не менее, Гудвин, порой, волнуется за мистера Вульфа, как за собственного капризного ребенка, что может показать данный отрывок из повести «Черные орхидеи»:

*“My watch said 3:25. It would be over half an hour before the big scene started, and I **didn't dare** leave Wolfe alone that long in a strange place, so I regretfully dragged myself away.”[4]*

Модальный глагол “**dare**”, показывает нам, насколько сильно Ниро Вульф был зависим от своего помощника, что Гудвин не допускал и мысли, что сможет оставить детектива без присмотра где-либо за пределами его собственного дома.

Оба героя, что Джон Ватсон, что Арчи Гудвин, испытывали огромное удивление и истинное восхищение, когда детективы, в свойственной им неторопливой манере, расставляли все улики и факты на правильные места. На примере следующего отрывка из повести «Знак четырех» мы можем увидеть, как на

очередное логическое объяснение реагирует доктор Ватсон:

*""It is as clear as daylight," I answered. "I regret the injustice which I did you. I **should have had** more faith in your marvelous faculty. […]"" [3]*

Модальный глагол "**should**" с последующим перфектным инфинитивом употребляется в значении «что-то неправильное было сделано и слишком поздно это менять» [2]. Исходя из этого, мы можем предположить, что Ватсон чувствует раскаяние в связи с неверием в способности друга, которые он подверг сомнению.

Относительно образа мистера Гудвина следует отметить тот факт, что он, порой, даже боялся, когда Ниро Вульф, в хорошем расположении духа, намекал ему, что одним чрезвычайно интересным, но весьма опасным способом он выведет убийцу на чистую воду:

*"His tone and look of smug self-satisfaction were absolutely insufferable. Not only that, as I well knew, they were a sign of danger for everyone concerned. When he was in that mood God alone **could** tell what was going to happen." [4]*

Согласно данному отрывку, по мнению Гудвина лишь Господь Бог мог сказать, что замышлял Ниро Вульф, и это нам показывает модальный глагол "**can**", поставленный в прошедшее время.

Однако, несмотря на восхищение и преданность, герои иногда не могли удержаться от критики и легкого сарказма по отношению к манерам детективов и их привычек. Чтобы проиллюстрировать данную черту героев, рассмотрим эпизод из повести «Черные орхидеи». В начале истории Арчи Гудвин «теряет» своего работодателя на выставке цветов и не может представить, куда Ниро Вульф смог отправиться без него. Читатель может почувствовать, что мистер Гудвин немного обеспокоен фактом исчезновения детектива, однако вместо нарастающей паники он не без иронии отмечает, что бы сделал Ниро Вульф, будь он вместе с ним:

*"I stood and applied logic to it. Had he taken a taxi home? Not the way he hated taxis. What, as I had left him standing there, what had been his most burning desires? That was easy. To shoot me, to sit down, and to drink beer. He **couldn't shoot** me because I wasn't there. Where **might he have found** a chair?"[4]*

Используемые модальные глаголы "**can**" в значении возможности, зависимой от обстоятельств, и "**may**" в значении неопределенности показывают нереальность обсуждаемых действий, а также придают легкую комичность всей ситуации.

Следует вспомнить другой эпизод, в котором Ватсон просит детектива рассказать о характере человека, имея в своем распоряжение лишь его часы. Глубоко в душе он готовится к провалу друга, о чём свидетельствуют следующие фразы:

*"I **could** hardly keep from smiling at his crestfallen face when he finally snapped the case to and handed it back." [3]*

*"In my heart I accused my companion of putting forward a most lame and impotent excuse to cover his failure. What data **could** he expect from an uncleaned watch?" [3]*

В данных случаях мы наблюдаем использование модального глагола "**can"** в прошедшем времени в значении «физической и умственной способности» [1].

В рассмотренных нами отрывках использовалось лишь 4 модальных глагола: can, should, dare, may. Можно заметить, что оба автора предпочитали использовать модальный глагол ***'can'*** в речи своих героев, в значениях «физическая и умственная способность» и «возможность, зависящая от обстоятельств» [2]. Герои невольно сравнивают свои умственные способности с гениальностью и проницательностью детективов, а в иных случаях речь идет именно о физической способности.

Проанализировав несколько отрывков, мы можем сказать, что героев объединяет род их деятельности, дружба или служба у детективов и столь схожее, в некоторых аспектах, отношение к ним. Ярким отличительным признаком является различие в их характерах, манерах, поведении, а также нельзя забывать о времени и месте действия – ведь жизнь героев разворачивается в двух странах, в рамках двух отличающихся друг от друга временных периодов.

Таким образом, смело можно утверждать, что вышесказанным мы доказали, что модальные глаголы способствуют раскрытию образов в художественной литературе.

Список использованных источников

[1]Беляева М.А. Грамматика английского языка / М.А. Беляева. – Издательство «Высшая школа» Москва, 1971.

[2]Венявская В.М. Английская грамматика: теория и практика / В.М. Венявская. – Ростов н/Д: Феникс, 2009. – 319 с. – (Высшее образование)

[3]Sir Arthur Conan Doyle The Sign of Four. – BBC Books, 2012.

[4]Stout Rex Black Orchids. - 1992.

ЛИНГВОСТИЛИСТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИРОНИИ И ЕЕ РАЗНОВИДНОСТЕЙ (НА МАТЕРИАЛЕ РОМАНА КУРТА ВОЕННЕГУТА «БОЙНЯ НОМЕР ПЯТЬ, ИЛИ КРЕСТОВЫЙ ПОХОД ДЕТЕЙ»)

О.И. Терехин (студент)
Научный руководитель: *Р.В. Скляренко* (к.ф.н., доц. кафедры английского языка)

ПИ, кафедра английского языка, ст. группы АФ-113, E-mail: olegtaki@mail.ru
ПИ, кафедра английского языка, E-mail: kta@vlsu.ru

Keywords – irony, author's irony, sarcasm, satire, grotesque.

Abstract – The subject matter of the article is the concept «irony». An attempt is made to analyze various ways of using satire in Kurt Vonnegut's «*Slaughterhouse-Five, or The Children's Crusade: A Duty-Dance with Death*» and the purpose of its usage.

Курт Воннегут-младший – американский писатель, прозаик, эссеист. Считается одним из наиболее значительных американских писателей XX века. Участник Второй мировой войны, 19 декабря 1944 года Воннегу, попал в плен во время Арденнской контрнаступательной операции немецких войск. 13 и 14 февраля 1945, находясь в плену, стал свидетелем бомбардировки Дрездена авиацией союзнических войск. На ночь пленных запирали на бездействующей скотобойне номер пять, благодаря чему писатель пережил бомбардировку. Его переживания нашли отражение во многих произведениях, в особенности в романе «Бойня номер пять, или Крестовый поход детей», принёсшем автору известность. В данном романе более 80 примеров употребления иронии, сарказма, сатиры.

Ирония трактуется, как троп, «состоящий в употреблении слова в смысле обратном буквальному с целью тонкой или скрытой насмешки; насмешка, нарочито облеченная в форму положительной характеристики или восхваления» [1]. Подразделяют иронию на: собственно иронию, сарказм, сатиру.

Сарказм – вид комического; суждение, содержащее едкую, язвительную насмешку над изображаемым, высшая степень иронии [2]. Сарказм заключает в себе борьбу с враждебными явлениями действительности через осмеяние их.

Сатира – крайняя и высшая форма критики, отрицания. Сатира заостряет, а порой и утрирует и даже деформирует облик осмеиваемого явления. Но главное в сатире – комедийная критика, то есть такая, которая подводит читателя к отрицанию явления через противопоставление его идеалам, критика, утверждающая идеалы [3].

Обильная сатира Воннегута затрагивает практически все стороны современного американского общества. Чаще всего осмеянию со стороны писателя подвергаются: несоблюдение гражданских свобод, большой бизнес, капитализм, война, автоматизация, мировая политика, СМИ, современная интерпретация религии. Необходимо отметить, что сатира данного автора обычно построена на гротескной гиперболистичности, превращающей реальную действительность в фантастику, но фантастическое дается с точным и весьма обширным перечислением натуралистических подробностей.

"Slaughterhouse-Five, or The Children's Crusade: A Duty-Dance with Death" [4, 1]

Необходимо отметить, что полное название данного романа – "Бойня номер пять, или Крестовый поход детей: пляска со смертью по долгу службы." Помимо упоминания скотобойни номер 5, в которой автор этого романа укрывался от двухдневных бомбардировок города Дрезден в 1945 году, уже в названии содержится отношение автора ко Второй Мировой Войне. Он сатирически подметил тот факт, что совсем ещё молодые юноши и даже дети были вынуждены принимать участие в этой страшной бойне, постоянно смотря смерти в лицо "по долгу службы".

"Billy turned on his television set checking its channel selector around and around. He was looking for programs on which he might be allowed to appear. *But it was too early in the evening for programs that allowed people with peculiar opinions to speak out. It was only a little after eight o'clock, so all the shows were about silliness or murder*." [4, 202]

Автор снова язвительно насмехается над современным состоянием одной из неотъемлемых гражданских свобод американского общества – свободой слова, заодно задевая политику СМИ, которые постепенно, по мнению Воннегута, становятся инструментом запугивания и манипулирования, а не чем-то информативным, полезным и образовательным. Таким образом, автор

сатирически развеивает мифы о тщательном соблюдении гражданских свобод и прав в обществе после Второй мировой войны.

“It was “The Gospel from Outer Space”, by Kilgore Trout. In the book, the visitor from outer space made a serious study of Christianity, to learn, why Christians found it so easy to be cruel. He concluded… that the intent of the Gospels was to teach people, among other things, to be merciful, even to the lowest of the low. *But the Gospels actually taught this: Before you kill somebody, make absolutely sure he isn't well connected*. “ [4, 133]

Этот отрывок – один из рассказов Килгора Траута, малоизвестного писателя-фантаста – “сквозного персонажа” произведений Курта Воннегута. В этом примере автор снова обращается к проблеме места религии в современном обществе, но уже делая поправки в самом Священном Писании, едкой ремаркой изменяя текст, обличая пороки общества. Как отметил писатель, в погоне за высоким социальным статусом и полезными связями, даже мораль и нравы, которые существуют на Земле более двух тысяч лет, человечеством искажаются.

“Trout, incidentally, had written a book about a money tree. It had twenty-dollar bills for leaves. Its flowers were government bonds. Its fruit was diamonds. It attracted human beings who killed each other around the roots and made very good fertilizer.” [4, 187]

В этом примере сатирический эффект достигается с помощью гротескной гиперболы. В рассказах Траута, которые достаточно часто упоминаются на страницах романа, общественные пороки изобличаются в различных, порой даже фантастических и абсурдных сюжетах. Сатирическая направленность рассказов, которые К. Воннегут причисляет к работам вымышленного писателя, удачно соотносится с главными идеями “Бойни номер пять…”.

“And I have lit my way in a prison at night with candles from the fat of human beings who were butchered by the brothers and fathers of those school girls who were boiled. *Earthlings must be the terrors of the Universe! If other planets aren't now in danger from Earth, they soon will be*.” [4, 98]

Этот пример один из многих, которые в романе «Бойня номер пять, или Крестовый поход детей», так или иначе, говорит о том, что, по мнению автора, человек – не единственное существо во вселенной. И это является ещё одним поводом для автора напомнить человеческой расе о том, что, к сожалению, война – одно из проявлений человеческой природы, именно поэтому следует оставаться людьми и уважать ближнего, чтобы избежать повторения этого горького опыта, иначе данная сатирическая ремарка может действительно стать правдой.

“And every day my Government gives me a count of corpses created by military science in Vietnam. *So it goes…”* [4, 234]

“Nothing happened that night. It was the next night that about one hundred and thirty thousand people in Dresden would die. *So it goes.”* [4, 166]

Одна из наиболее часто встречающихся фраз в книге “Бойня номер пять, или Крестовый поход детей”. Этот рефрен повторяется 105 раз. Любая смерть сопровождается данной фразой. Автор отрешённо сообщает о смерти. Данный пример очень интересен и по той причине, что, несмотря на то, что поначалу этот рефрен воспринимается читателем весьма иронично, впоследствии он приобретает новое значение, которое доносит до читателя страшную мысль о том, что смерть и война взаимообусловливают друг друга. Поэтому 105 раз Воннегут подчёркивает эту мысль.

Список использованных источников

[1]Ахманова О.С. Словарь лингвистических терминов /О.С. Ахманова. – 2-е изд., стер. – М : УРСС : Едиториал УРСС, 2004. – 571 с.

[2]Николюкин А.Н. Литературная энциклопедия терминов и понятий. М.: Интелвак, 2001. – 1600 с.

[3]Борев Ю.Б. Эстетика. Теория литературы. Энциклопедический словарь терминов. М., 2003. – 575 с.

[4]Kurt Vonnegut. Slaughterhouse-Five, or The Children's Crusade: A Duty-Dance with Death. СПб.: КАРО, 2010. – 256 с.

СЕКЦИЯ «ОРГАНИЗМ, ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ И СРЕДА»

ПСИХОЛОГО–ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СТУДЕНТОВ НА РАЗНЫХ ЭТАПАХ ОБУЧЕНИЯ В ВУЗЕ

В.Н. Вилкова (студент)[1]
Научный руководитель: *Г.М. Вахтанова* (к.б.н., доцент)[2]

[1] *Кафедра БГО, группа БЭ-112, E-mail:ttd.tef@vlsu.ru*
[2]*Кафедра БГО, E-mail:ttd.tef@vlsu.ru*

Keywords – Heart rate, adaptive potential, situational anxiety, personality anxiety, blood pressure.

Abstracts – The success of learning the curriculum of the University depends not only on the state of health, but also on the strength of the nervous system, the mobility of nervous processes, temperament, the level of functioning of life-supporting structures of the organism, the level of physical development. Of great practical importance are research aimed at studying the psychological and physiological state, medical and physiological qualities of students in order to predict the effectiveness of the learning process in the university, the likelihood of developing somatic disorders.

Интенсификация и интеллектуализация учебного процесса, наплыв разнообразной информации, в том числе насыщение компьютерными технологиями, ускорение ритма жизни, с одной стороны, и соответствующее нарастание интенсивности и усложнение характера взаимоотношений между людьми, с другой, значительно повысили нагрузку на студента, прежде всего, на жизнеобеспечивающие системы его организма. Между тем, темпы адаптации организма человека, определяемые возможностями эволюционного развития, намного отстают от темпа происходящих в обществе преобразований и изменений, поэтому исследования особенностей приспособления, функциональной перестройки организма студентов в ответ на последовательное воздействие вышеперечисленных факторов являются актуальными и им придается все большее значение. В последние годы исследователи все чаще отмечают, что популяция современных студентов характеризуется неудовлетворительными показателями здоровья, высоким уровнем тревожности, неуверенностью в будущем, низкими показателями социального оптимизма.

Современные проблемы комплектования вузов студенческой молодежью детерминированы дефицитом достаточно образованных абитуриентов, слабостью социально-экономических и морально-психологических аспектов общеобразовательной подготовки, а также высокими требованиями к их интеллектуальному развитию и состоянию здоровья [1].

С начала 90-х годов наблюдается тенденция к ухудшению показателей, характеризующих состояние здоровья, в частности, рост психосоматической заболеваемости подростков и молодежи, особенно в выпускных классах крупных городов и промышленных мегаполисов. Следствием этого является снижение работоспособности и общего уровня интеллектуального развития подрастающего поколения.

Статистические исследования показали, что доля здоровых студентов с функциональными отклонениями уменьшилась в 1.5 раза, соответственно увеличилось количество имеющих хронические заболевания.

Успешность усвоения учебной программы Вуза зависит не только от состояния здоровья, но и от силы нервной системы, подвижности нервных процессов, темперамента, уровня функционирования жизнеобеспечивающих структур организма, уровня физического развития.

Отсюда следует вывод о том, что образовательный процесс в ВУЗе остро нуждается в совершенствовании форм и методов анализа психолого-физиологического состояния студентов [2].

Исходя из вышесказанного, важное практическое значение имеют исследования, направленные на изучение психолого-физиологического состояния, медико-физиологических качеств студентов с целью прогнозирования эффективности процесса обучения в ВУЗе, вероятности развития соматических расстройств.

Предмет исследования явились психолого-физиологические особенности у студентов на разных этапах обучения в ВУЗе.

Объектом исследования основные психологические и физиологические показатели студентов.

Цель исследования: изучить физиологические и психологические показатели студентов на разных этапах обучения в ВУЗе.

Для достижения поставленной цели проводился анализ литературных источников по проблеме исследования, проводилось исследование психолого-физиологических особенностей студентов 1,3,5 курса в период их обучения и сравнение результатов. На основании экспериментальных данных и их теоретического анализа уточняются и дополняются основные положения о психологическом и физиологическом состоянии студентов ВлГУ на разных этапах обучения.

На современном уровне знаний о человеке возрастает потребность в анализе влияния учебного процесса на функциональное состояние студентов. Своевременная диагностика психологических и физиологических характеристик необходима для сохранения здоровья студентов. Без оценки адаптационных изменений, происходящих в разные периоды обучения невозможна качественная подготовка будущих педагогов. От состояния здоровья молодого специалиста будет зависеть уровень его профессионально-педагогической деятельности, а, следовательно, и уровень подготовки и развития его учеников.

В экспериментальном исследовании принимали участие студенты первого, третьего и пятого курсов. Всего участвовал 66 человек, в возрасте от 17 до 22 лет.

В настоящее время общепризнанна актуальность изучения психолого-физиологических показателей организма в условиях повседневных учебных занятий. В результате происходит перестройка функций, переход их на новый уровень регулирования, повышается толерантность организма к воздействию внешней среды. Наиболее реактивной в этом случае является сердечно - сосудистая система. У первокурсников отмечены наибольшие значения частоты сердечных сокращений в состоянии покоя (77 уд. в мин.), у третикурсников частота сердечных сокращений наименьшая составляет 70 уд в мин. У 5 курса 76 уд. в мин. Несколько большие значения частоты сердечных сокращений у студентов начального этапа обучения свидетельствуют о некотором напряжении со стороны сердечно - сосудистой системы.

Полученные результаты свидетельствуют о том, что наибольшее напряжение со стороны сердечно - сосудистой системы выявлены на начальном и заключительном этапах обучения. Вероятно, на первом курсе данное состояние связано еще с недостаточной адаптацией к процессу обучения в ВУЗе, а для пятикурсников – это выпускной год и время государственных экзаменов, что является сильной стрессовой ситуацией. Это также можно объяснить тем, что у студентов в разные годы обучения разная нагрузка в обучении и больше факторов, которые вызывают стрессовое состояние студентов.

К жизненно важным физиологическим характеристикам, которые могут выступать в роли индикатора состояния целостного организма, относится артериальное давление.

По полученным результатам видно, что параметры как систолического, так и диастолического давления в состоянии покоя соответствуют нормотоническому типу в разные периоды обучения в высшей школе. Так на начальном периоде обучения средние значения артериального давления соответствовали 127/71 мм. рт. ст, на основном – 115/73 мм. рт. ст. и на заключительном – 110/ 75 мм. рт. ст.

Адаптационный потенциал — количественное выражение уровня функционального состояния организма и его систем, характеризующее его способность адекватно и надежно реагировать на комплекс неблагоприятных факторов.

На 1 курсе наблюдаются следующие данные: напряженный показатель адаптационного потенциала отмечен у 63,7%, удовлетворительный показатель всего у 27,3% и неудовлетворительный у 9% студентов. Это связано с недостаточной адаптацией к процессу обучения в ВУЗе и с новыми требованиями, предъявляемые к студентам.

На 3 курсе наблюдаются следующие данные: удовлетворительный показатель АП характерен для 80%, неудовлетворительный для 5%, а напряженный всего для 15% студентов. Это середина периода обучения и студенты уже давно адаптировались к обучению в университете.

На 5 курсе наблюдаются следующие данные: удовлетворительный показатель АП выявлен у 85%, неудовлетворительный у 5% и напряженный показатель у 10% студентов, т.к. это уже выпускной год.

По результатам прослеживается тенденция увеличения развития качества адаптации от начального этапа обучения к заключительному.

Немаловажной характеристикой является тревожность. Тревожность ситуативная (СТ) возникает как реакция на стрессоры, чаще всего социально-психологического плана (ожидание агрессивной реакции, угроза самоуважению и т.д.). Личностная (ЛТ) — дает представление о подверженности личности воздействию тех или иных стрессоров по причине своих индивидуальных особенностей.

На 1 курсе преобладает высокий уровень С.Т 36,4% и 54,5% Л.Т, т.к. начальный этап обучения и студенты сталкиваются с новыми требованиями обучения. На 3 курсе преобладает средний уровень С.Т 57,2% и 71,4% Л.Т. Всего 4,8% студентов имеют высокий уровень, это связано с серединой обучения, когда процессы адаптации давно прошли, а до выпуска еще долго.

На 5 курсе преобладает высокий уровень С.Т. 50% и 45% Л.Т., т.к. выпускной год и время государственного экзамена.

Изучение современных проблем сохранения и укрепления здоровья учащейся молодежи показывает, что должны быть осуществлены своевременные исследования, направленные на изучение психолого-физиологического состояния и медико-физиологических качеств студентов.

Список использованных источников

[1]Андреева Д.А. О понятии адаптация. Исследование адаптации студентов к условиям учебы в вузе //Человек и общество: Учебные записки XIII. - Л.: ЛГУ, 1973.

[2]Жаренкова А.А. Проблема адаптации студенческой молодежи к условиям обучения в ВУЗе: актуальность и перспективы исследования. – М.: Высшее образование в России. – 2004. - №3.

ВЛИЯНИЕ ИНТЕЛЛЕКТА СТАРШЕКЛАССНИКОВ НА ИХ УСПЕВАЕМОСТЬ

О.С. Глаба (бакалавр)
Научный руководитель*: Е.П. Грачева* (доцент,к.б.н.)

Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых, кафедра БиГО ,группа БЭ-112 ,E-mail: glaba2017@yandex.ru

Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых, кафедра БиГО ,E-mail: fiz310@yandex.ru

Каждый человек обладает определенным своеобразным комплексом мыслительных особенностей, определяющих уникальность его интеллекта и ума. Интеллект -неоднозначное понятие, он оказывает непосредственное влияние на учебную деятельность. Именно с оценками интеллекта коррелируют школьная и профессиональная успешность, социальная мобильность и другие проявления социального благополучия. Нельзя не отметить, что работы по изучению данного понятия занимают около 80% всего массива психогенетических исследований. Многие ученые- психологи занимались вопросом исследования интеллекта, такие как Э.Торндайк, Ч.Спирмен, В.Штерн, А.Пьерон,А.Бине, Р.Кэттел, П. Ильин[1,2], И. В. Равич-Щербо,Т. М. Марютина[6] ,

Е.Л .Григоренко, А. Бине, С.Колвин,Дж. Петерсон, Ж. Пиаже,Линда Готтфредсон ,Ф. Н. Ильясов, Н.Бостром,В.В.Никандров[5],Немов Р.С.[3,4]

и многие другие, однако, общего понятия так и не было. Вопрос интеллекта вплоть до настоящего времени принадлежит к уровню дискуссионных и до конца не разрешимых в науке.

Разнообразная деятельность подразумевает обладание человеком особых свойств, характеризующих его годность к ней и обеспечивающих высокую степень её исполнения. У человека имеется множество самых разных способностей: простые и сложные, общие и специальные, теоретические и практические, коммуникативные и предметно- деятельностные. Стоит отметить, большое влияние на продуктивность интеллектуальной деятельности человека и развитие его умственных способностей оказывают эмоционально - мотивационные компоненты. Но до сих пор в социальной практике основное внимание обращается на формально-логическую сторону процесса развития умственных способностей человека.

Отмечаются три понимания интеллекта: как способности к обучению, как оперирование символами, как способность к активному овладению закономерностями окружающей действительности. Нам интересно первое понятие, которое мы и постараемся полно и подробно рассмотреть. Общество заинтересовано в том, чтобы человек начал трудиться именно там, где он может принести максимальную пользу. Поэтому важно, чтобы учащиеся знали о наличии таких качеств, как способности и умели их развивать и применять. Успешность в какой – либо деятельности может быть обеспечена не отдельной способностью, а лишь тем своеобразным их

сочетанием, которое характеризует личность. При осуществлении индивидуального подхода к обучению важно знать, как развитие отдельных составляющих структуры интеллекта определяет успешность овладения школьниками теми или иными учебными предметами. В зависимости от возраста ребенка характер этих связей меняется. Старший школьный возраст - это период ранней юности, характеризующийся физиологической и психической зрелостью. Но процесс личного формирования учащихся данного возраста проистекает не гладко, имеет собственные противоречия и проблемы, которые, непременно, накладывают отпечаток на процесс обучения и воспитания.

Актуальность проблемы заключается в том, что интеллект оказывает непосредственное влияние на учебную деятельность старшеклассников. Учитывая вышесказанное, **цель работы**: изучение влияния уровня интеллекта старшеклассников на их школьную успеваемость.

Объект исследования - интеллект старших школьников.

Предмет исследования - уровень интеллектуального развития личности в старшем школьном возрасте и его влияние на успеваемость.

В соответствии с поставленной целью необходимо решить следующие **задачи:**

1)выявить уровень интеллектуальных способностей старших школьников;

2)проанализировать успеваемость старшеклассников;

3)установить влияние интеллекта на успеваемость.

Для решения поставленных задач были применены следующие эмпирические **методы:**

1.Методика для диагностики общего уровня интеллектуальных способностей: «краткий ориентировочный, отборочный тест В. Н. Бузин, Э. Ф. Вандерлик»

2.Анкета, разработанная совместно с школьным психологом и педагогом

3.Анализ успеваемости учащихся по школьному журналу

Исследование проводилось в средней общеобразовательной школе № 15 города Владимира,в группе учащихся 10 класса (n=26), из них 15 девочек и 11 мальчиков, возраст 16-17 лет.

Был проведен анализ общих умственных способностей по краткому ориентировочному отборочному тесту В.Н.Бузина, Э.Ф.Вандерлик. Данное тестирование предназначено для диагностики общего уровня интеллектуальных способностей. В тестах на определение IQ индивиду предъявляется серия заданий, подобранных таким образом, чтобы была обеспечена адекватная выборка всех важнейших интеллектуальных функций для проникновения в «критические точки интеллекта». Нами был проведен качественный анализ выполнения теста по следующим параметрам:

— какие задачи решены наиболее успешно (вербальные, математические, пространственные);

— каковы характеристики мышления (обобщение, гибкость, инертность и т.д.)

Для успешного выполнения теста требуется определенный уровень развития словесных, логических, числовых и пространственных способностей.

По результатам проведенного исследования можно сделать следующие выводы: у старшеклассников преобладает средний и выше среднего уровни IQ 73% (n=19), высокого уровня не было выявлено, ниже среднего и низкие показатели у 27% (n=6) тестируемых. Оценивая результаты исследования, можно заметить, что наиболее высокие показатели в учебе имеют учащиеся со средним уровнем интеллектуального развития, это дает нам основу для дальнейшего размышления. У учащихся с низким уровнем IQ меньший интерес к обучению, о чем свидетельствуют их низкие оценки.

Таким образом, показатели IQ свидетельствуют об уровне интеллектуального развития и познавательной деятельности.

Анализируя успеваемость тех же старшеклассников по школьному журналу мы выявили, что всего 8% (n=2) отличников ,зато хорошистов и троечников 81% (n=21) ,неуспевающих 11% (n=4).

Очевидно,что показатели IQ взаимосвязаны со школьной успеваемостью. Преимущество методики заключается в том что он помогает не только выявить уровень IQ,но и другие характеристики. Данный тест позволил оценить способность к обобщению и анализу, гибкость мышления, скорость и точность восприятия материала, грамотность, выбор оптимальной стратегии и т. д. В исследуемой группе старшеклассников выявлен большой интерес к гуманитарным наукам 58% (n=15),в меньшей степени к точным 35% (n=9).Отмечается низкая концентрация и распределение внимания-42% (n=11) и низкий уровень, у большинства учащихся ,пространственного и абстрактно логического мышления 38% (n=10).

Тестируя школьников по анкете «самооценки способностей»,было выявлено, что в основном 64% (n=17) старшеклассников считают, что у всех людей существуют способности, не у всех- 27% (n=7).Так же мы выяснили, какие способности в большей мере близки группе анкетируемых. Преобладающему большинству старшеклассников импонируют физические(спортивные)13% (n=5),организаторские 11% (n=4),художественно-изобразительные 10% (n=3), в меньшей мере математические 4% (n=2). Многие ученики 51% (n=14) связывает будущую профессию и свои способности , а 31% (n=9) затрудняются с ответом.

Таким образом, интеллектуальные возможности — это не только условия обучения, но и конечный результат обучения.

Целесообразным было бы посоветовать, школьному психологу и педагогу провести с такими учащимися индивидуальную работу, направленную на поднятие интереса к обучению.

Помимо индивидуальной работы необходимо еще проводить различного рода тренинги и программы по повышению интеллектуального развития, это может быть гимнастика для ума , включающая в себя различного рода задания. Так как на уровень интеллекта влияет много факторов , необходимо учитывать и эти характеристики, для того чтобы найти правильный подход к каждому учащемуся, выявить умственный потенциал и повысить успеваемость в обучении.

Практическая значимость:полученные результаты могут быть использованы школьным психологом,учителями,родителями для улучшения успеваемости старшеклассников.

Список использованных источников

[1]Ильин Е.П. «Дифференциальная психофизиология мужчины и женщины»-СПб.:Питер,2003 ил. — (Серия «Мастера психологии»)-119-126с.

[2]Ильин Е.П. «Психология индивидуальных различий» »-СПб.:Питер,2004 ил. — (Серия «Мастера психологии»)-221-232с.

[3]Немов Р.С. «Психодиагностика. Введение в научное психологическое исследование с элементами математической статистики» Психология: учеб. для студ. Высш. Пед. Учеб. заведений : в 3 кн. / Р.С. немов. – 4-е изд. – М.: Гуманитар. Изд. Центр ВЛАДОС, 2005. – Кн. 3.. – 631 с.

[4]Немов Р.С. «Общие основы психологии» Психология : учеб. для студ. высш. пед. учеб. заведений : в 3 кн. / Р.С. Немов. – 5-е изд. – М.: Гуманитар. Изд. Центр ВЛАДОС, 2005. – Кн. 1.– 687с.

[5]Никандров В.В. «Психология»: учебник / В.В. Никандров. М. : Волтерс Клувер, 2009.-406-421с.

[6]И. В. Равич-Щербо, Т. М. Марютина, Е. Л.Григоренко « Психогенетика» Учебник/И. В. Равич-Щербо, Т. М. Марютина, Е. Л. Григоренко. Под ред. И. В. Равич-Щербо — М.: Аспект Пресс, 2004.-212-232с.

ИЗУЧЕНИЕ ФАКТОРА РИСКА, ВЛИЯЮЩИХ НА СОСТОЯНИЕ СЕРДЕЧНО–СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ СТАРШИХ ШКОЛЬНИКОВ

М.М. Чугунова (студент)[1]

Научный руководитель: *Г.М. Вахтанова (к.б.н., доцент)*[2]

[1]*Кафедра биологического и географического образования, группа БЭ-112*

Abstracts **-** At different ages the cardiovascular system undergoes a number of changes, the essence of which is to ensure the increased needs of the growing organism. Active lifestyle, proper nutrition, adherence of the day, and more is the prevention of cardiovascular disease in adolescents.

Keywords **-** cardiovascular system, arterial hypertension, arterial pressure, healthy lifestyle, human health, hypodynamia, adiposity.

Сердечно-сосудистые заболевания являются основной причиной инвалидности и смертности, как в нашей стране, так и за рубежом. В настоящее время, болезни сердечно – сосудистой системы занимают лидирующие позиции среди детей и подростков. Сформулирована концепция факторов риска сердечно – сосудистых заболеваний. К основным факторам относят артериальную гипертензию, наследственность, гиподинамию и ожирение.

Таким образом, актуальность проблемы сердечно-сосудистых заболеваний в детском возрасте ни у кого не вызывает сомнения и требует своевременной диагностики.

На сегодняшний день существует множество определений такого понятия, как «здоровье». В «Большой Советской Энциклопедии» под здоровьем понимается естественное состояние организма, характеризующееся его уравновешенностью с окружающей средой и отсутствием каких-либо болезненных изменений. Здоровье человека определяется комплексом биологических (наследственных и приобретённых) и социальных

факторов. Согласно Уставу Всемирной Организации Здравоохранения здоровье – это состояние полного физического, душевного и социального благополучия, а не только отсутствие болезней. В этом случае физическое здоровье описывается как текущее состояние функциональных возможностей органов и систем организма. Под психическим здоровьем понимается состояние психической сферы человека, которое характеризуется общим душевным комфортом, обеспечивающее адекватную регуляцию поведения и обусловленное потребностями биологического и социального характера. Социальное здоровье понимается как система ценностей, установок и мотивов поведения в социальной среде [1].

Кроме индивидуального здоровья различают здоровье населения как понятие статистическое. Оно очень широко характеризуется комплексом демографических показателей: рождаемостью, смертностью, детской смертностью, уровнем физического развития, заболеваемостью, средней продолжительностью жизни.

По данным экспертов Всемирной Организации Здравоохранения, среди факторов, которые влияют на здоровье, главное место занимает образ жизни. По этому, очень важным является участие системы образования в разрешении данной проблемы [2].Важным вопросом служит организация «культуры здоровья», выступающей частью личностной культуры человека [3]. Являясь главной ценностью человека, ЗОЖ как основа культуры здоровья обеспечивает биологический потенциал жизнедеятельности организма, а так же создает условия для благоприятного развития личности, способствует проявлению наивысшего уровня общественной активности, а так же творческого отношения к учебной деятельности.

Организм ребенка – это очень сложная социально-биологическая система. Именно в детстве закладывается здоровье будущего взрослого человека. В пубертатном периоде родители должны уделять особое внимание здоровью своего ребенка. Именно в этом возрасте идет активный рост организма подростка. В этот период сердце растет значительно быстро, это может привести к сердечно-сосудистым заболеваниям подростка.

Активный образ жизни, правильное питание, соблюдение режима дня и многое другое является профилактикой сердечно-сосудистых заболеваний у подростков.

Можно сделать вывод о том, что формирование здоровья школьников осуществляется путем организации здорового образа жизни учащихся в системе их досуга, жизни в семье, а так же физического развития во внеклассной деятельности. Здоровьесберегающие технологии являются неотъемлемой частью в учебно-воспитательном процессе, которые обеспечивают гигиенически оптимальные условия образовательного процесса, наилучшую организацию учебного процесса, а также разнообразные психолого-педагогические технологии, которые используют как на уроках, так и во внеурочной деятельности.

Цель работы - изучить факторы риска, влияющие на сердечно-сосудистую систему школьников.

Объект исследования - учащиеся 10-11 классов.

Предмет исследования - сердечно-сосудистая система подростков.

Как показали результаты анализа артериального давления, многие подростки имеют высокие показатели артериального давления, что возможно свидетельствует о проявлении «юношеской» гипертензии. Одним из факторов, влияющих на сердечно-сосудистую систему и на развитие патологий является АД. Мы выделили группу детей с повышенным АД (38%), С нормальным АД (50%) и с пониженным АД (12%).

Обзор факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний будет неполон, если не затрагивать вопросы наследственной предрасположенности к патологии данного типа. Для того чтобы определить, насколько высока вероятность появления недугов кардиологического профиля, следует проанализировать уровень заболеваемости ими среди ближайших родственников. По результатам исследования можно придти к выводу, что в группе школьников с повышенным АД чаще отмечалась артериальная гипертензия среди родителей по сравнению с лицами, имевшими нормальное АД.

В группе школьников с повышенным АД (11 человек), у 64% учащихся родители страдают артериальной гипертензией, а в группе школьников с нормальным АД (14 человек), всего у 35% учащихся родители страдают артериальной гипертензией.

Немаловажным фактором является избыточная масса тела. Лишний вес плох тем, что он оказывает постоянную дополнительную нагрузку на сердечно-сосудистую систему. Кроме этого, излишнее количество жировой ткани откладывается не только под кожей, но также и вокруг внутренних органов, в том числе и сердца. Если этот процесс достигает слишком большой выраженности, то подобная "сумка" из соединительной ткани способна препятствовать нормальным сокращениям. В результате возникают проблемы уже непосредственно с кровообращением. Сравнивая показатели массо-ростового индекса, мы выяснили, что количество школьников, имеющих избыточную массу тела и ожирения составляет 17%. Следовательно, этих школьников можно отнести в группу риска, так как избыточная масса тела и ожирение являются фактором развития сердечно-сосудистых патологий. Любые органы и ткани для полноценного функционирования должны находиться в хорошем тонусе. Для этого требуется периодическое повышение нагрузки на них. Для сосудов и сердца это также актуально. Если человек слишком мало двигается, не занимается физкультурой, ведёт

"сидячий" или "лежачий" образ жизни, это приводит к постепенному ухудшению работоспособности организма. На фоне гиподинамии у пациента могут появляться и другие факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний. К ним можно отнести лишний вес, а также сахарный диабет. Немаловажным является то, что среди школьников, имеющих избыточный вес и ожирение, 20% страдают таким заболеванием как сахарный диабет. Данное заболевание чревато большим количеством неприятных осложнений. Одним из них является неминуемое губительное воздействие повышенного содержания глюкозы в крови на состояние сосудов. Они достаточно быстро повреждаются. Особенно сильно страдают те из них, которые обладают относительно небольшим диаметром (к примеру, почечная вена). При поражении таких сосудов страдает и функционирование тех органов, которые снабжаются кислородом и питательными веществами благодаря им.

Можно сделать вывод о том, что среди школьников с нормальным индексом Кетле- 60% школьников имеют высокий уровень физической активности и лишь 40%-низкий. А у старшеклассников с повышенным индексом Кетле всего лишь 20% имеют высокий уровень активности. Таким образом, данные анкетирования выявили в группе подростков с избыточным весом и ожирением низкий уровень физической активности. При этом у подавляющего большинства отмечено отсутствие соблюдения режима дня и неправильное питание.

Основные факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний включают немало тех пунктов, которые представляют собой те или иные вредные привычки. Курение способствует временному сужению сосудов. В итоге уменьшается их пропускная способность. Если после курения человек начинает выполнять активные действия, которые требуют увеличенного поступления к сердцу кислорода и питательных веществ, это достигается только путём усиления кровотока. В результате возникает диссонанс между потребностями и возможностями сосудов. Без дополнительного количества кислорода и питательных веществ сердце страдает, что сопровождается болями. Рекомендуется, как можно раньше отказаться от этой пагубной привычки, иначе патология сердца и сосудов получит необратимый характер. Данные исследования показывают, что 17% школьников курят, а 15% школьников употребляли алкогольные напитки.

Таким образом, просуммировав результаты, касающиеся здорового образа жизни и включающие в себя достаточную двигательную активность, соблюдение режима дня, полноценное питание, наличие или отсутствие вредных привычек оказалось, что только 36% школьников ведут ЗОЖ, 64% не ведут ЗОЖ. Это негативно отражается на различных сторонах жизнедеятельности школьника, что влечет за собой негативные последствия, в первую очередь, нарушения со стороны сердечно-сосудистой системы.

Список использованных источников

[1]Курс лекций по основам медицинских знаний и здорового образа жизни: учебное пособие Щанкин А. А., Директ-Медиа 2015 г. 7 стр. (97 страниц)

[2]Макарова Л. П., Соловьёв А. В., Сыромятникова Л. И. Актуальные проблемы формирования здоровья школьников // Молодой ученый. — 2013. — №12. — С. 494-496.

[3]Митяева А. М. Здоровьесберегающие педагогические технологии: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / А. М. Митяева. — М.: Издательский центр «Академия», 2009. — 192 с.

СЕКЦИЯ «ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ И ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИСЛЕДОВАНИЯ ТЕРРИТОРИЙ»

ФОРМИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ РАССЕЛЕНИЯ ГОРОДСКОГО НАСЕЛЕНИЯ ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ

Д.С Егорова (студентка)[1]
Научный руководитель: *Л.Е. Сафронова* (Доцент кафедры БиГо)[2]

[1]*Кафедра Биологического и географического образования. Группа ГБЖг-112.*
[2]*Педагогический институт. Кафедра Биологического и географического образования*

Keywords -the system of urban settlements ,city status, ancient city, old city, new city, cities of the Vladimir region

Abstracts- this article deals with the process of forming of urban settlements of the Vladimir region. The article points out the historical and genetic classification and classification by the population of cities based on the analysis of the history of the emergence of urban settlements, as well as the dynamics of their population.

Система городских поселений Владимирского края начала формироваться с IX в. Древнерусские города появляются в качестве пунктов обороны, центров ремесел и торговли. Самым древним городом Владимирской земли является Муром, который упоминается в летописи 862 года. Город Владимир, согласно сохранившимся сведениям, появился в 990 г., его основателем был Владимир Святой, или Красное Солнышко. К северу от Клязьмы простиралась довольно плотно заселенные земли ядра Волго-Окского междуречья, где затем были заложены Суздаль (1024), Юрьев-Польский (1152) и Гороховец (1168).

Однако положение Владимира на южной окраине Волго-Окского междуречья оказалась опасным в военном отношении и не столь благоприятным относительно основного массива русского заселения. В 1237-м году Владимир в числе первых русских городов, подвергшихся нашествию Батыя, был разрушен и сожжен. В дальнейшем ему уже не удавалось играть первенствующую роль среди русских земель. В 1237–1240 гг. города края также были разорены и разрушены татаро-монголами, некоторые из них так и не восстановились, в частности исчезли Мстиславль, Осовец, Стародуб-на-Клязьме, Ярополч-Залесский [1,2].

В 1775 году Екатерина II, напуганная восстанием Емельяна Пугачева, выпустила законодательный документ "Учреждение для управления губерний". В соответствии с этим документом все поселения, получившие статус уездных центров, стали городами. Статус городов во Владимирской губернии получили: Александров, Вязники, Киржач, Меленки, Покров, Судогда. Хозяйство Владимирской губернии в XVIII–XIX вв. бурно развивается, создаются стекольные заводы и текстильные мануфактуры, а затем и текстильные фабрики, строятся железные дороги, зарождается машиностроение. Промышленность активно развивается и в сельской местности ближе к трудовым ресурсам, что не способствует развитию сети городов. Численность населения городов Владимирской губернии в тот период росла медленно, все они относились к числу малых городов. Самым большим городом Владимирской губернии в то время был Иваново-Вознесенск, в котором по результатам Всероссийской переписи населения 1897 г. проживало 54,2 тыс. жителей [1].

В XX в. на карте Владимирской области (в современных границах) появляется целая плеяда городов и поселков городского типа, они, как правило, были образованы на базе фабричных сел и поселков. В развитии системы городских поселений Владимирской области в XX в. можно выделить два этапа до 1991г. и после. До рыночных реформ система городских поселений области развивается при росте общей численности населения, активного пополнения городских поселений за счет мигрантов из сельской местности, в условиях развития промышленности. За 1926–1991 гг. численность населения Владимирской области выросло на 37,1%. Численность городского населения за этот же период увеличилась на 1063,9 тыс. чел. или в 5,1 раза, а сельского сократилось на 615,1 тыс. чел. или на 64,8%. Доля городского населения в общей его численности выросла с 21,6 до 79,9% [2].

Статус городов в довоенные годы получили: Гусь-Хрустальный, Кольчугино, Карабаново, Струнино и Собинка. В это время в стране появился новый тип городских поселений – поселки городского типа. Согласно градостроительному кодексу РСФСР поселки городского типа – это населенные пункты, в которых проживает 3000 жителей и более, 85% занято вне

сельского хозяйства. Статус поселков городского типа во Владимирской области до Великой Отечественной войны получили: Великодворский, им. Воровского, Городищи, Золотково, Иванищи, Красное Эхо, Мстера, Никологоры, Нововязники и Уршельский.

После войны промышленность области активно развивалась, а вместе с ней происходил процесс урбанизации. Статус городов в этот период получили: Камешково, Петушки, Лакинск и Костерево.

За все время на территории области на пустом месте был построен только один город – ЗАТО «Радужный». В 1971 г. в лесу в 30 км от Владимира началось строительство научного полигона «Радуга», на его базе к 1977 г. вырос поселок городского типа, а к 1991 г. город «Радужный». В 2005 г. при реализации ФЗ-131 был образован городской округ – ЗАТО «Радужный» [2].

К 1991 г. Владимирская область среди других субъектов Федерации выделялась развитой сетью городских поселений и высоким уровнем урбанизации. В области было 22 города и 36 поселков городского типа, 80% жителей жили в городских поселениях. В XX в. двадцать третьем городом области стал поселок Курлово, Гусь-Хрустального района, хотя в нем проживало только 8 тыс. жителей.

В условиях перехода к рыночной экономике стала снижаться роль промышленности как главной градообразующей отрасли городских поселений, повышается роль торговли, сферы обслуживания, туризма, сервиса. Число городов к 2015 г. не изменилось, а количество поселков городского типа сократилось с 36 до 8, численность населения во всех городах уменьшилась, за исключением Владимира (353 тыс.) и Радужного (18,4 тыс.). В 1996 г. поселок Вербовский вошел в черту города Мурома, в последующие годы поселок Белая Речка вошел в черту города Кольчугино, поселок Нововязники – в черту города Вязники, поселок Красный Октябрь – в черту города Киржача, а поселки Оргтруд, Юрьевец, Энергетик – в городской округ Владимир. Начиная с 1991 г. 18 поселков городского типа (по переписи 2010 г. в них проживало более 40 тыс. жителей) из-за наличия значительного ряда льгот в сельской местности сменили статус и стали сельскими населенными пунктами: Андреево, Анопино, Бавлены, Боголюбово, Великодворский, им. Воровского, Добрятино, Золотково, Иванищи, Красное Эхо, Красный Богатырь, Красный Октябрь (Ковровского района), Красный Маяк, Лукново, Мезиновский, Октябрьский, Степанцево и Уршельский. За 1991-2015 гг. численность городского населения области сократилась на 17,5%. Доля городского населения области снизилась до 77,8% [2].

Что касается классификации городов, то по численности населения в отечественной науке выделены крупные, большие, средние, полусредние и малые городские поселения. Во Владимирской области крупным городом является Владимир, численность населения которого превышает 250 тыс. жителей (354 827 чел), большими являются Ковров (139 280 чел) и Муром (110 070 чел), численность населения которых превышает 100 тыс. чел., а Александров (59 787 чел) и Гусь- Хрустальный (55 973 чел) – средними, число их жителей превышает 50 тыс. чел. Кольчугино (43 784 чел), Вязники (37 197 чел) и Киржач (27 439 чел) в экономической географии относятся к числу полусредних городов. Правда, в градостроительной и экономической науках все городские поселения относятся к числу малых [3].

По историко-генетической классификации среди городов России выделяют древние, старые и новые. Как мы отметили ранее, во Владимирской области древними являются города, возникшие до монголо-татарского нашествия. По решению Президента и Правительства России два из них - Гороховец и Суздаль скоро отметят свои юбилейные даты. Все города, получившие статус в результате административной реформы Екатерины Великой, также относятся к числу старых. Новыми считаются городские поселения, получившие статус после 1917 г. И, как было отмечено выше, на новом месте появился только один город – Радужный [3].

Список использованных источников

[1]География Владимирской области – Учебн. Пособие/ В.В. Кузнецов и др. - М. Издательство Московского университета, 2011. – 40 с.;

[2]Мозаика городских пространств: экономические, социальные, культурные и экологические процессы. Сборник материалов Всероссийской научной конференции (Москва, МГУ, 27–29 ноября 2015 г.). М.: Геогр. ф-т МГУ, 2016. –278 с.

[3]Социально-демографические проблемы развития и типология городов и районов Владимирской области. – Владимир : ГлавПЭУ Владимирского облисполкома, 1989. – 85 с.

ГЕОГРАФИЯ И ОСОБЕННОСТИ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ИСТОРИЧЕСКИХ ГОРОДОВ ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ

М. А. Курганова (бакалавр)
Научный руководитель: *Л.Е. Сафронова* (кафедра БиГО)

Педагогический институт, кафедра БиГО, группа ГБЖ-112

Keywords: Murom, Suzdal, Yuriev-Polsky,historicalcities,geography, historical and cultural heritage.

Abstract: The fate of historical cities of Russia had a very different. One is one of the leading cities of the country. Other, the once mighty capital, live "on pensions for glory", speaking in the modest role of local centres. But in the place they are the keepers of valuable historical and cultural heritage of the country, part of world cultural heritage and therefore deserve the most careful treatment.

The historic town is a unique area of urban management. They are very important to maintain not only outstanding monuments of architecture and historic environment, wonderful ensembles

Судьбы исторических городов России оказались очень разными. Одни входит в число городов-лидеров страны. Другие, некогда могущественные и стольные, живут "на пенсии у славы", выступая в скромной роли местных центров. Но все вместе они хранители ценнейшего историко-культурного достояния страны, своеобразная часть мирового культурного наследия и поэтому заслуживают самого бережного отношения.

Исторические города – особый объект градостроительного регулирования. В них очень важно сохранить, не только выдающиеся памятники зодчества, но и историческую среду, замечательные ансамбли. Это легче сделать в малом городе, как бы отдалившемся от крупных дел и давно уже находящемся в состоянии "консервации". И очень трудно – в крупном центре, живущем деятельной жизнью и вынужденные вследствие этого постоянно адаптироваться к изменяющимся условиям. [2]

На территории Владимирской области статус «Исторического города» имеют следующие города:

- Суздаль
- Муром
- Владимир
- Ковров
- Александров
- Юрьев-Польский
- Гусь-Хрустальный
- Вязники
- Покров
- Киржач

Суздаль - административный центр Суздальского района. Основу экономической активности в городе составляют отрасли, ориентированные на приём и обслуживание туристов: гостиничный бизнес, общественное питание и т. п.

Муром — административный центр Муромского района, крупный город, по хозяйственно-экономическому значению является вторым в области (после Владимира). [1]

Владимир — административный центр Владимирской области. Владимир — крупный промышленный центр Центральной России. Достаточно большое значение в экономике города имеет туризм за счет наличия большого количества туристских объектов.

Ковров — административный центр Ковровского района, город воинской славы. В советский период Ковров стал крупным промышленным центром, вторым после Владимира в области. Его главными градообразующими предприятиями стали заводы экскаваторный, машиностроительный, механический, железобетонных изделий, а также текстильная и швейная фабрики. [1]

Александров - административный центр Александровского района. Четвёртый по величине город области, туристический центр, входит в «Золотое кольцо» России. Год от года растёт значимость Александрова как туристического и религиозного центра.

Юрьев-Польский - административный центр Юрьев-Польского района, находится в переделах Владимиро-Суздальского Ополья, поэтому Юрьев-Польский развивался как центр сельскохозяйственного района, где сеяли рожь, пшеницу, овес, старались расширить и укрепить молочно-мясное скотоводство и коневодство. В современном Юрьев-Польском доминируют главным образом лёгкая и пищевая промышленность. Кроме того, он является туристическим центром, где находятся значимые культурно-исторические объекты.

Гусь-Хрустальный - административный центр Гусь-Хрустального района. Славится с давних пор как центр стекольной промышленности, как историческая столица российского хрусталя.

Вязники - административный центр Вязниковского района. В наши дни предприятия льняной, текстильной, швейной отраслей промышленности остаются ведущими в Вязниках.

Покров — город в Петушинском районе Владимирской области, образует муниципальное образование «Город Покров». Город славится фабрикой пряничных изделий «Покровский пряник» и кондитерской фабрикой компании KraftFoods.

Киржач - административный центр Киржачского района. В наши дни этот город является центром сельскохозяйственного района, в советский период в нём были построены инструментальный и консервные заводы, завод осветительной арматуры, мебельные и швейные фабрики которые действуют и сегодня. [1]

Главная роль исторических городов – туристическая, и большинство городов входят в Золотое кольцо России.

Исторические города выполняют разнообразные функции, но главной из них, является туристическая, благодаря которой города развиваются и имеют большое значение в области туризма, к таким относятся: в первую очередь – Владимир, Суздаль, Муром, Александров. В силу развитой пищевой и с/х, стекольной, текстильной промышленности районов исторические города нашей области развиваются, поставляя на рынок свою разнообразную продукцию и приобретая все более широкое распространение на территории Центральной России. Таким образом, у исторических городов Владимирской области имеются значимые перспективы в социально-экономическом развитии.

Список использованных источников

[1]Глушкова. В.Г. Земля Владимирская: Природа. История. Экономика. Культура. Достопримечательности. Религиозные центры – М.: Вече, 2010 . – 382 с., л. фот. – (Исторический путеводитель).

[2]Лаппо Г.М. География городов: Учеб. пособие для геогр. ф-тов вузов, — М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 1997. — 480 с.

СЕКЦИЯ «МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ ГЕОГРАФИИ»

ФОРМИРОВАНИЕ ЭМОЦИОНАЛЬНО- ЦЕННОСТНОГО ОТНОШЕНИЯ УЧАЩИХСЯ К МИРУ СРЕДСТВАМИ УЧЕБНИКА ГЕОГРАФИИ

Е.А. Ларина

Научный руководитель: *И. Е. Карлович* (доцент кафедры БГО)

Педагогический институт, Кафедра БГО, группа ГБЖ-112, E-mail:katya.lan@mail.ru

Педагогический институт, Кафедра БГО, E-mail: kaf.geo.vgpu@mail.ru

Аннотация: данная статья посвящена проблеме формирования эмоционально- ценностного отношения учащихся к миру средствами учебника географии. В статье рассматриваются различные методы использования учебника географии на уроках, а также все компоненты учебника, способствующие формированию эмоционально- ценностного отношения учащихся к миру. Показаны результаты формирования эмоционально- ценностного отношения учащихся к миру средствами учебника географии.

Современный этап развития России характеризуется глубокими преобразованиями во всех сферах общества, происходит поворот к гуманизации общественной жизни, меняются цели школьного образования. Если раньше целью образования было формирование личности, владеющей основами наук, то в настоящее время - всестороннее развитие человека, предполагающее развитие всех компонентов его личности. Поэтому в настоящее время усиливается роль такого компонента содержания образования, как опыт эмоционально - ценностного отношения к миру.

В основе эмоционально- ценностного отношения к миру лежат нравственные чувства. Они устойчивы и

определяют отношение к окружающим, к труду, к себе. Важнейшая составляющая эмоционально-ценностного отношения к миру- культура желаний. Основа культуры желаний- мера, гармония, соотнесенность желаемого и возможного в контексте «Я и общество», «Я и другие», «Я и мои желания». Воспитанный человек умеет ограничивать себя, и только тогда можно говорить о сформированности эмоционально- ценностного отношения к миру[5].

По данной проблеме было проведено исследование: «Формирование эмоционально-ценностного отношения учащихся к миру средствами учебника географии».

Объектом исследования является процесс формирования опыта эмоционально - ценностного отношения к миру учащихся средствами учебника географии.

Предмет исследования: методические условия формирования опыта эмоционально - ценностного отношения к миру в процессе обучения географии.

Методы исследования:

- эмпирические методы: анализ научно-методической литературы, научное наблюдение, обобщение опыта работы учителей, школ и студентов через посещение уроков, внеклассных мероприятий за период педагогической практики на IV-V курсах;

- системно структурный метод: изучение учебного процесса как системы, позволяющей исследовать сущность формирования эмоционально-ценностного отношения к миру средствами учебника географии как компонента методической системы; решение воспитательных целей и задач урока: воспитание патриотизма, экологического сознания, воспитание гражданственности и толерантности.

Значительный вклад в становление и развитие изучения формирования эмоционально-ценностного отношения к миру внесли отечественные педагоги и психологи В.П.Беспалько, И.Я.Лернер, В.П.Максаковский, Н.А.Менчинская, раскрывшие сущность формирования эмоционально-ценностного отношения учащихся к изучаемому географическому материалу.

В исследованиях методистов-географов: И.И.Бариновой, И.В.Душиной, В.П.Максаковского, Л.В.Мстиславской, В.Д. Сухорукова обоснованы подходы к конструированию и методике работы с учебником географии. В исследованиях И.И.Бариновой, В.П.Дронова, И.В.Душиной обращается внимание на раскрытие в учебниках географии всех компонентов содержания школьного географического образования.

Задачу формирования эмоционально-ценностного отношения учащихся к миру можно успешно реализовать при соблюдении следующих методических условий:

- преемственность и последовательность этапов в формировании эмоционально-ценностного отношения учащихся к миру средствами учебника географии;

- использование приемов — а) обеспечивающих аксиологическое насыщение материала; б) эмоционально окрашивающих изучаемый материал; в) вскрывающих проблемно-смысловое содержание учебника, и методов эмоционально-ценностного стимулирования, обеспечивающих становление эмоционально-ценностного отношения к миру от осмысления общечеловеческой значимости к обретению личностного смысла и принятия личностью нравственных образцов поведения;

- использование коммуникативных форм работы с учебником, обеспечивающих ценностный обмен личностными смыслами, включение учащихся в разные виды диалога, способствующих самореализации личности;

- создание средств поддержки учебника географии (рабочая тетрадь для ценностно-смысловой самореализации учащихся, хрестоматия, наглядные пособия), обеспечивающих стимулирование учебной деятельности учащихся с учетом их потребностей, интересов, переживаний.

Первое методическое условие — преемственность и последовательность этапов в формировании эмоционально-ценностного отношения учащихся к миру средствами учебника географии.

Второе условие - использование приемов и методов эмоционально-ценностного стимулирования, обеспечивающих становление эмоционально-ценностного отношения к миру от осмысления общечеловеческой значимости к обретению личностного смысла и принятия личностью нравственных образцов поведения, предполагает рассмотрение вопроса об особенностях специализации методики для учебников с различным эмоционально-ценностным насыщением [2].

С момента появления учебных книг работа с ними стала неотъемлемой частью процесса обучения. И.П.Подласый отмечает следующие достоинства данного метода обучения: 1) возможность многократной обработки информации; 2) индивидуальный темп работы; 3) нерегламентированность времени работы.

На основе работ И.И.Бариновой, А.Г.Бондарева, Л.А.Концевой приемы, направленные на работу с текстом учебника можно разделить на 4 группы, каждая из которых отражает ту или иную педагогическую задачу, преследуемую при использовании учебника:

1. Приемы, помогающие ориентироваться в тексте: выписки и подчеркивания, беглый просмотр, нахождение необходимых данных, нахождение в тексте положений, доказываемых учителем, деление текста на части.

2. Приемы, способствующие осмыслению и запоминанию текста: заучивание, объяснительное чтение, анализ текста, установление причинно-следственных связей, формулировка выводов, целенаправленное осмысление, выделение главного

(существенного), выделение непонятного в тексте, придумывание примеров к тексту, составление вопросов к тексту, поиск черт сходства и различия объектов, явлений (сравнение) в тексте, озаглавливание смысловых частей текста.

3. Приемы, служащие для воспроизведения текста: пересказ, составление плана (краткого и развернутого), конспектирование, тезирование, ответы на вопросы, формулировка понятия на основе текста, объяснение, имеющихся в тексте терминов, составление таблиц, схем, диаграмм и др.

4. Приемы, формирующие определенное отношение к изучаемому: прогнозирование, высказывание мнений, приведение доказательств для отдельных текстовых положений. Обычно они нечасто используются в школьной практике.

Подчеркнем, - все вышеперечисленные приемы являются общепредметными. Приемы же, используемые для работы с учебниками географии, то есть с географическими текстами, имеют свою специфику. Основной особенностью текстов географического содержания является, во-первых, их логическая разнородность — наличие большого числа названий, терминов, цифр, определений, фактов; во-вторых, их тесная связь с внетекстовыми компонентами и другими источниками географических знаний, среди которых основное место принадлежит карте. Поэтому для работы с географическими текстами необходимо использовать и приемы, позволяющие работать с несколькими компонентами учебника: сопоставление карты и текста; извлечение из карты дополнительных сведений к тексту; доказательство на основе текста и карты; нанесение на контурную карту имеющихся в тексте географических объектов[1].

Применение базовых методических приемов в процессе изучения географии будет способствовать формированию эмоционально-ценностного отношения к миру при условии, что в учебнике эмоционально-ценностный компонент отражен в полной мере. Базовые приемы, таким образом, позволяют использовать уже имеющийся в учебнике географии материал, способствующий формированию эмоционально-ценностного отношения к миру.

Для формирования эмоционально-ценностного отношения учащихся к миру средствами учебника географии необходимо ценностно-смысловое насыщение текста учебника, а также ориентация аппарата организации усвоения знаний на самореализацию личности[3]. Личностно-ориентированные методические приемы работы с учебником географии позволяют компенсировать его низкую эмоционально-ценностную направленность определяются тремя группами:

1. Обеспечивающие ценностное насыщение материала:

а) подкрепление текста учебника географии вырезками (выдержками) из периодической печати, статистическими данными, подключение информации из других научных областей, дополнительной литературы;

б) при составлении биографий к той или иной теме учащиеся ограничиваются, как правило, энциклопедическими сведениями;

в) сочетание учебника географии с другими средствами обучения;

г) личностная интерпретация материалов учебника географии. Использование приема наиболее целесообразно в старших классах.

2. Эмоционально окрашивающие изучаемый материал:

а) создание или подбор иллюстраций (под иллюстрацией в данном случае мы понимаем иллюстративный материал любого рода) к тексту или к имеющимся иллюстрациям, причем это могут быть как однородные иллюстративные компоненты (например, группа фотоиллюстраций для создания образа какого-либо объекта, явления), так и разнородные (например, график, карта, фотоиллюстрация) для раскрытия динамики процесса, явления;

б) соотнесение данных учебника географии с личным опытом. Положения учебника подкрепляются примерами из жизни, вырабатывается линия поведения в ситуациях, предлагаемых в учебнике и т.п. Прием применяется на всех ступенях обучения;

в) придание тексту учебника географии образности. Прием подразумевает обогащение научного текста эмоционально-ценностными элементами, коими могут являться эпитеты и сравнения, цитаты, эпиграфы и т.д;

г) использование иллюстраций учебника географии в комплексе с дополнительными средствами для создания реалистичных образов и представлений. Иллюстрации могут быть дополнены аудиосопровождением, предметной наглядностью и др.;

д) опытное доказательство положений учебника географии. Прием предполагает использование опыта в качестве неотъемлемого атрибута процесса исследования, позволяющего учащимся на практике проверить достоверность используемых в учебнике сведений. Данный прием целесообразно использовать при изучении начальных курсов физической географии, так как он способствует повышению наглядности обучения;

е) использование географического текста для разработки сюжетной линии. Для построения сюжета может быть использован понятийно-категориальный аппарат темы, ее основные положения, проблемные вопросы и др.

3. Вскрывающие проблемно-смысловое содержание учебника географии:

а) комментирование. При использовании данного приема учащиеся выражают свое отношение к предложенным в учебнике цитатам, высказываниям,

точкам зрения, позициям, ситуациям и т.д. Овладение приемом, как правило, приурочено к концу изучения курса «Землеведение»;

б) выдвижение версии. Прием применяется при рассмотрении проблем, не решенных на практике, гипотетических ситуаций;

в) мультизаголовок (многократное озаглавливание одного и того же текста или его фрагментов).

г) конструктивное предложение по проблеме, изложенной в географическом тексте. Прием предполагает разработку планов, моделей, проектов, претворение которых в жизнь позволило бы разрешить ту или иную проблемную ситуацию;

д) анализ материала учебника географии с разных позиций. Применение приема подразумевает ознакомление учащихся с авторитетными мнениями, взглядами с целью примкнуть к той или иной точке зрения.

Необходимо также отметить, что для личностно-ориентированных приемов нецелесообразно использовать такие этапы обучения работы с ними как введение, закрепление и самостоятельное применение, так как на каждой ступени работы с тем или иным приемом происходит качественное усложнение работы с учебником географии в соответствии с возрастными особенностями учащихся и этапами усвоения эмоционально-ценностного компонента содержания географического образования. По этой причине большинство приемов данной группы используется на протяжении изучения всего курса географии.

Современное личностно-ориентированное образование ставит своей целью наладить диалогическое взаимодействие между участниками учебного процесса на основе взаимопонимания и сотрудничества. Личность немыслима вне диалога. С одной стороны, диалог - это способ общения человека с миром посредством познания окружающей действительности, с другой стороны — это особая дидактико-коммуникативная среда, внутри которой человек взаимодействует с другими, рефлексирует и самореализуется. Дискуссия - одна из форм диалогического общения. В данной работе мы рассматриваем географическую дискуссию как один из неотъемлемых методов, способствующих формированию эмоционально-ценностного отношения к миру. Дискуссия имитирует наличную жизненную ситуацию. Это позволяет учащимся в созданных ≪естественных условиях≫ проявить себя, высказать свою позицию, отстоять ее, выслушать других участников диалога, осуществив, таким образом, ценностный обмен [6].

Другим методом эмоционально-личностного стимулирования является географическая игра. В процессе игры, участвующие в ней субъекты и объекты наделяются личностным (ценностным) смыслом. При помощи игры осуществляется эмоциональное насыщение предметного содержания. Игры, как и дискуссии, создают особую эмоциональную атмосферу, стимулируя и мотивируя, тем самым, познавательную деятельность учащихся, что, в свою очередь, способствует переводу вводимых извне ценностей в сферу личностного. Именно в игре проявляются мотивы, интересы, потребности, способности, качества личности, закладывается положительная мотивация деятельности. В игре осуществляется целевая, нравственная, ценностная ориентация учащихся. Это одно из средств, обеспечивающих целенаправленную познавательную активность, окрашенную эмоциональными переживаниями.

Исследование показало, что игры и дискуссии как групповые формы работы с учебником на уроке географии являются необходимыми условиями формирования эмоционально-ценностного отношения учащихся к миру. При использовании учебника географии как основного средства формирования эмоционально-ценностного отношения к миру данные формы работы на уроке являются вспомогательными, способствующими ценностному насыщению изложенного в учебной книге материала, его личностному переосмыслению и переоценке.

Оценку сформированности эмоционально-ценностного отношения учащихся к окружающему миру подразделяется на 4 уровня:

1. Очень низкий. Знания о ценностях находятся на эмпирическом уровне. Учащиеся рассуждают о ценностях на бытовом уровне. Проявляют амбивалентное, прагматическое отношение к миру, слабо выражены эмоциональные реакции. Ситуативное оперирование оценочными суждениями. Пассивны в ценностно-ориентационной деятельности. Отношение к учебнику географии негативное или безразличное.

2. Низкий. Учащиеся испытывают затруднения при определении ценностных понятий, раскрытии сущностного смысла ценностей. Личностный смысл ценностей выражен минимально. Преобладают оценочные суждения, основанные на естественном восприятии окружающих объектов и явлений посредством чувств и ощущений. В деятельности преобладает формальная мотивация за счет рассогласования внутреннего и внешнего проявлений ценностного отношения. Ценностно-ориентационная деятельность осуществляется на уровне рассуждения (фактически ее нет). Учебник географии воспринимается учащимися как одно из средств обучения, необходимое для деятельности на уроке и выполнения домашних заданий

3. Средний. Устойчивое положительное эмоциональное, экогуманное отношение к миру. Преобладают оценочные суждения, сделанные на основе многоаспектного анализа рассматриваемой ситуации. Учащиеся ориентируются в многообразии ценностей. Наблюдается развитие рефлексивных умений. Готовность к ценностно-ориентационной

деятельности является неустойчивой, ситуативной. Организуется подлинное взаимодействие с учебником географии, так как общение с ним из субъект-объектного перестраивается на субъект-субъектное.

4. Высокий. Устойчивое личностное отношение учащихся к миру, формирование убеждений. Их активное участие в ценностно-ориентационной деятельности (происходит реализация знаний о ценностях на практике). Определение с основными личностными приоритетами учащихся в сфере ценностей. Формируется способность анализировать и оценивать собственную точку зрения по той или иной географической проблеме.

Проблема формирования эмоционально-ценностного отношения учащихся к окружающему миру отражена в целях школьного географического образования, в методах и средствах обучения географии, формах организации учебно-воспитательного процесса. Технологии воспитания так или иначе должны «выводить» на эмоциональные состояния, переживания[4]. Психолого-педагогические основы формирования эмоционально-ценностного отношения учащихся к окружающему миру осуществляются при условии системного взаимодействия всех сфер сознания личности. Одним из важнейших условий для создания эмоционального отношения школьника к изучению географии и важнейшей предпосылкой развития эмоционального воображения является возможность иметь и безбоязненно высказывать собственное отношение к нему в процессе изучения географии.

Исходя из проведенной работы, можно сделать вывод, что данная тема остается актуальной, ведь формирования эмоционально-ценностного отношения имеет большое значение для школьника. Одна из главных задач учителя — это воспитание ценностного отношение к окружающему миру, экологической сознательности. И именно эти задачи без труда можно решить на уроках средствами учебника географии.

Список использованных источников

[1]Анохина, Т.А. Учебник как средство систематизации знаний учащихся. Дис.канд. пед. наук: 13.00.01 /Т.А.Анохина. — 2016

[2]Баранова, Г.А. Реализация эмоционально-ценностного компонента содержания образования в учебнике (на материале предметов гуманитарного цикла): Автореф. дис... канд. пед. наук: 13.00.01 / Г.А.Баранова. - 2015

[3]Баринова, И.И. Роль учебника в системе обучения физической географии в современной школе: Автореф. дис... докт. пед. наук: 13.00.02 И.И.Баринова. - СПб,2015.

[4]Богданова, О.С., Калинина, О.Д. О воспитательной функции учебников // Проблемы школьных учебников. —2013.

[5]Додонов, Б.И. Эмоция как ценность. / Б.И.Додонов. -М.: Политиздат, 2014.

[6]Климченко, И.В. Методика работы с учебником географии в рамках личностно-ориентированного обучения (на примере начального курса): Дис...канд. пед. наук: 13.00.02 / И.В.Климченко. - М., 2011

ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ КАРТА КАК ИСТОЧНИК ЗНАНИЙ И СРЕДСТВ НАГЛЯДНОСТИ

М.Н. Меркулов (бакалавр)[1]
Научный руководитель*: И.Е. Карлович* (доцент, кафедра БиГО)[2]

[1]*Педагогический институт, Кафедра БиГО, группа ГБЖ-113, E-mail: mikhail_merkulov@vlsu.ru*
[2]*Педагогический институт, Кафедра БиГО, E-mail: Kaf.geo.vggu@yandex.ru*

Ключевые слова Географическая карта, картографический метод, школьное географическое образование, наглядность в обучении географии

Аннотация Карта – весьма эффективное средство хранения и передачи пространственной информации. Географические карты имеют огромное значение для изучения географии. Они допускают единовременный обзор пространства в любых пределах - от небольшого участка местности до поверхности Земли в целом.

Цель моей работы: рассмотреть возможности географической карты в реализации современных целей школьного географического образования, а также показать непосредственно роль и значение карты в учебном процессе.

Географическая карта – изображение модели земной поверхности, содержащее координатную сетку с условными знаками на плоскости в уменьшенном виде [1].

В наше время картографическая грамотность нужна каждому человеку не менее чем компьютерная. Карты, атласы, космические снимки становятся предметом повседневного спроса, массового использования. Научная картография обеспечивает все виды исследований в науках о Земле и планетах. Именно картографический метод является наиболее эффективным инструментом познания структуры географических явлений, закономерностей и их пространственного размещения, взаимосвязей между явлениями и объектами, их динамики, средство мониторинга и прогнозирования.

Роль карты в географии прекрасно определил Н. Н. Баранский: "Карта – второй язык географии", притом язык более экономный и доходчивый [2]. Для учащихся это источник научных знаний и разносторонней информации. Учитель должен научить учащихся максимально использовать содержание географической карты, но научить школьников работать с картами различного содержания можно лишь при осуществлении продуманной системы усложняющихся заданий.

Географическая карта – является посредником между действительностью и теоретическим мышлением ученика.

Основные свойства географических карт:

- наглядность;
- быстрый способ передачи информации;
- язык международного взаимопонимания;
- особое средство информации, когда сложные и трудные объекты и явления становятся воспринимаемыми и зрительно-доступными;
- на карте создается целостный образ территории, который легко формируется при простом обозрении;
- обзорность карты создает условия видеть всё вместе;
- упрощенное схематическое изображение действительности.

Учебные функции географических карт:

- заменяют непосредственное изучение территорий;
- помогают воссоздать образ изучаемой территории;
- развивает пространственное воображение;
- готовит учащихся к использованию картографического метода изучения процессов, объектов, явлений;
- развивает логическое мышление, устанавливает связи между процессами, объектами, явлениями, формирует компоненты содержания школьного географического образования;
- с помощью карты можно организовать самостоятельные и творческие работы;
- является основным источником географической информации;
- способствует упорядочению географических знаний.

От каждой карты требуется, чтобы она была достоверной, точной, достаточно полной, обзорной и наглядной.

Цели определяют направление и характер географических карт в учебном процессе:

1. Понимать карту
2. Читать карту
3. Знать карту

Понимание карты составляет предмет картографии. Картографическое понимание развивается в дидактической системе. К понимаю

карты относится прием сравнения и частично-поискового и исследовательского методов. На основе понимания карты строится выполнение целей: чтение и знание карты.

Читать карту значит уметь за сочетанием рисунков и значков карты представить реальный мир, т.е. уметь изучать и понимать при помощи карты размещения состояния изменения и взаимосвязи процессов, объектов, явлений изображенных на карте или тех, которые не показаны. Чтение карты более высокая ступень изучения карты для овладения целью – картографического и географического знания. Учитель учит читать карту с 6 по 11 класс.

Знать карту значит помнить, ясно представлять по памяти взаимное расположение, размеры, форму, название географических процессов, объектов, явлений. Знание карты обеспечивает знание географических фактов, т.е. географическую номенклатуру. Географическая номенклатура должна усваиваться на основе логического понимания географического положения и топонимики. Знание номенклатуры – эмпирические знания, которые нагружают память учащихся, поэтому учитель должен соблюдать нормы знания географической номенклатуры, не перегружая учащихся.

Работа с картами способствует развитию воображения, памяти, логического мышления и речи учеников, умений анализировать, сравнивать, сопоставлять и делать заключения. Она является самым доступным и очень действенным средством активизации обучения в смысле развития самостоятельности учеников, возбуждения у них интереса к предмету и установления связей школьной географии с жизнью. Работа с картами помогает сделать процесс обучения интересным и увлекательным, вовлечь учащихся в поисковую и исследовательскую деятельность [3].

Географические карты открывают взору всю нашу планету и вместе с тем могут воспроизводить детальную картину ее отдельных частей, характеризуя природу, население, хозяйство и культуру. Они обладают удивительной способностью аккумулировать в себе и передавать в наглядной и концентрированной ферме знания о размещении явлений на Земле, накопленные во всей предыдущей истории человечества. Несомненно, карты принадлежат к великим творениям человеческой мысли. Рожденные общественной практикой и ей обязанные своим непрерывным развитием, географические карты образуют замечательное средство познания объективного мира и пространственного ориентирования, незаменимое во многих областях научной и практической деятельности [4].

Современный урок географии невозможно представить себе без использования картографического метода. Ни один из предметов не представляет более благоприятного поля для применения наглядных и занимательных способов преподавания, как география. Поэтому каждый преподаватель географии должен осознать всю значимость наглядности, в данном случае карты, знать её разновидности, методику использования на уроках.

Список использованных источников

[1]Ф.А. Брокгауз, И.А. Ефрон. «Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона»: в 86 т. СПб., 1890-1907.

[2]А.М. Берлянт. «Карта — второй язык географии. Очерки о картографии». М.: Просвещение, 1985. – 192 с.

[3]Барышева Ю.Г., Вестицкий М.Б., Григорьева Т.В. и др. «Использование средств обучения в преподавании географии». - М.: "Просвещение", 1989.

[4]К. А. Салищев Картоведение, учебник, 3-е изд. М.: МГУ, 1990. - 400 с.

ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ПОДХОД ПРИ ИЗУЧЕНИИ ГЕОГРАФИИ В ШКОЛЕ

Л.Л. Румянцева (бакалавр)
Научный руководитель: *И.Е. Карлович*(доцент, кафедра БГО)

ВлГУ им. А.Г. и Н.Г. Столетовых, г. Владимир, kaf.geo.vgpu@mail.ru

Ключевые слова: экологизация, антропогенез, техногенез, геоэкологиеский подход, экологическая культура, геоэкологиеские компоненты, геоэкологиеские знания.

Аннотация: В данной статье рассматривается геоэкология и социальная экология как науки и учебного предмет в школе и вузе. Геоэкологический подход в географическом образовании систематизирует и проблематизирует как общенаучная направленность географии.

В эпоху обострения экологических проблем в изучении географии в школе и вузе стоит задача использовать геоэкологичекие подходы, с помощью которых у учащихся формируется представление о влиянии человека на окружающую среду.

Объектом исследования является учебный процесс в школе преподавание географии по дисциплинам «География».

Методы исследования: эмпирические методы, системно структурный метод, литературный метод, картографический метод.

Единство и целостность географической науки определяется сквозными направлениями, которые пронизывают все ее составляющие. Одним их таких направлений является экологизация, которое связывает воедино природу, население и хозяйство. Науки, исследующие взаимодействие общества, хозяйственной деятельности и окружающей среды объединены экологической составляющей в междисциплинарной комплекс. На определенном этапе своего развития экология начинает изучать человека, его адаптацию к природным условиям в которых он обитает.

Но в последствии, превратившись в междисциплинарный комплекс научных знаний, экология расширяет свое поле деятельности: аналитическая и прикладная экология, биоэкология, экология человека, социальная экология, геоэкология, экология культуры и т.д.

Начиная XX века в мире огромное влияние оказывают процессы техногенеза и антропогенеза на окружающую среду, вследствие чего изменяется экологическая обстановка в мире. В связи с этим формирование экологической культуры, как части географической, является наиболее актуальным, т.к. направлено на сохранение природных условий, определяющих человеческую деятельность и общую цивилизованность общества. В своих трудах академик Н.Н. Моисеев отмечает, что для всех обитателей планеты формирование общепланетарной системы экологических знаний и принципов взаимоотношения с природой является наиболее ценным и значимым.

Для географии как науки и учебного предмета в школе наиболее значимым направлением является геоэкология и социальная экология.

С.Б. Лавров представляет социальную экологию как «междисциплинарный комплекс наук, изучающих взаимоотношения между обществом и окружающей средой, принципы экологизации человеческой деятельности с учетом объективных экологических законов» [3]. Предметом изучения социальной экологии в школьном курсе географии являются экологические проблемы, которые возникают в результате взаимодействия природы и общества, всех преобразований природы, связанных с хозяйствованием общества на планете.

В трудах В.Б. Сачавы определены направления взаимодействия и взаимосвязей географии и экологии, что дает право отнести геоэкологию к науке, «изучающей необратимые процессы и явления в природной среде и биосфере, возникающие в результате интенсивного антропогенного воздействия, а также близкие и отдаленные во времени последствия этих воздействий» [5].

Ведущие ученые Д.Л. Арманд, А.Г. Воронов, И.П. Герасимов, Н.Ф. Глазовский, А.Г. Исаченко определяют основные задачи геоэкологии:

«изучение воздействия внешних условий, включая антропогенные, на геосистемы;

исследование воздействия природных условий на состояние и развитие триады: растение - животные - человек» [5].

В школьном курсе географии вопросы геоэкологии изучаются многопланово и многосторонне на уровне междисциплинарной интеграции: физико-географические, экономико-географические, социально-географические, историко-географические.

Территориальный подход географического образования в школе и вузе реализуется при изучении

и решении геоэкологических проблем, заданий и задач.

Все геоэкологические направления изучаются на локальном, региональном и глобальном уровнях; территориально изучаются геоэкология Мирового океана; в учебниках географии делаются попытки эколого-экономического районирования и ландшафтной геоэкологии.

В программах школьного географического образования вопросам геоэкологии уделяется особое внимание и значимость. Наиболее ярко эти вопросы представлены (несколько примеров):

Курс «Землеведения» (6 класс).

Способы изучения земных глубин.

Горные породы, слагающие земную кору, их использование человеком.

Особенности жизни, быта, занятий населения в горах и на равнинах.

Хозяйственное значение Мирового океана.

Реки и человек.

«Великие исторические реки», их роль в истории человечества и цивилизаций.

Охрана вод от загрязнений.

Значение атмосферы в жизни человека.

Человек как часть биосферы.

Охрана органического мира.

Влияние природы на жизнь и хозяйственную деятельность человека, мероприятия по охране природы.

2. Курс «Страноведения» (7 класс).

Основные виды хозяйственной деятельности по использованию природных богатств.

Учение В.И. Вернадского о биосфере; значение связей живого и неживого вещества.

Изменение природы материка под влиянием человека.

Изменение природы человеком и современные ландшафты. Мера по охране природы на континенте.

Степень изменения природы человеком.

Природные богатства и их исследование в хозяйственной деятельности населения.

Особенности природы, виды хозяйственной деятельности в каждом из океанов, охрана природы океанов.

Влияние природы на условия жизни людей.

Изменения природы в планетарном, региональном и локальном масштабах под воздействием хозяйственной деятельности людей.

Необходимость международного сотрудничества в исследовании природы и ее охране.

3. Курс «География России» (8-9 класс)

Влияние литосферы на жизнь и хозяйственную деятельность человека.

Влияние климата на быт человека, его жилище, одежду, способы передвижения, здоровье.

Особая роль воды в природе и хозяйстве.

Опасные явления, связанные с водами, предупреждение их действий.

Использование вод и пути сохранения их качества и объема.

Изменения почв в процессе их хозяйственного использования, борьба с эрозией и загрязнением почв.

Влияние природы на демографические проблемы России

Рациональное использование и воспроизводство природных ресурсов.

Отрасли хозяйства России, их влияние на окружающую среду, ее охрана.

Геоэкологические проблемы регионов России.

4. Курс «Экономическая и социальная география Мира» (10 класс).

Географическое ресурсоведение и геоэкология. Взаимодействие общества и природы. Понятие о географической (окружающей) среде. «Обмен веществ» между обществом и природой: качественно новый этап.

Загрязнения окружающей среды и геоэкологические проблемы. Антропогенное загрязнение окружающей среды; причины и последствия. Загрязнения литосферы, гидросферы, атмосферы. Пути решения экологических проблем. Экологическая политика. Международный характер проблемы «Общество и окружающая среда». Междисциплинарный характер этой проблемы; роль географии.

Население и окружающая среда. Влияние урбанизации на окружающую среду. Геоэкологические проблемы больших городов.

Отрасли мирового хозяйства и геоэкологические проблемы с ними связанные.

Охрана окружающей среды и геоэкологические проблемы регионов и субрегионов мира. Экологическая политика стран. Меры по охране окружающей среды.

Глобальная экологическая проблема как приоритетная проблема выживания человечества; понятие о критическом экологическом районе и их география. Гипотезы, проекты, их географические аспекты.

Рассмотрение этих вопросов в школьном географическом образовании говорит об их приоритетной значимости в формировании геоэкологической образованности и культуры учащихся.

Рассмотрение этих вопросов и других вопросов в школьном географическом образовании говорит об их приоритетной значимости в формировании геоэкологической образованности и культуры учащихся.

Большое разнообразие авторских программ для профильного и углубленного изучения географии нацеливает школьного учителя на реализацию геоэкологического компонента в школьном географическом образовании в 10 и 11 классах. Актуальность этой проблематики обуславливается стратегией устойчивого развития мирового

сообщества, принятой почти всеми странами мира. Устойчивое развитие определяется как «стратегия», реализованная таким образом, чтобы в равной степени обеспечить удовлетворение потребностей в развитии и сохранении окружающей среды как нынешнего, так и будущего поколений». Так как теория устойчивого развития (А.В. Яблоков, В.В. Данилов - Данильян, Н.Ф. Реймерс, В.М Котляков, К.Я. Кондратьев) включает экологические, экономические и социальные проблемы, то она пронизывает все компоненты содержания школьного географического образования на всех уровнях изучения географии и, в первую очередь, при рассмотрении вопросов глобальных проблем человечества в 10 – 11 кл.

В связи с этим основополагающим подходом географического образования является геоэкологический (Ю,Г. Саушкин, Я.Г. Машбиц, СБ. Лавров, Г.М. Лаппо, А.И. Чистобаев и др.).

И.П. Герасимов конкретизировал реализацию геоэкологического подхода через:

«контроль над изменениями окружающей среды, т.е. антропогенный мониторинг;

прогнозы последствий воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду;

предупреждение, ослабление и ликвидацию стихийных природных бедствий;

оптимизацию среды в создаваемых природнотехнических системах» [2].

Все эти направления пронизывают школьные курсы географии от 6 к 11 классу и формируют геоэкологические компоненты содержания образования.

Геоэкологические знания, умения, опыт творческой деятельности, эмоционально-ценностное восприятие действительности формируются при изучении разнообразных процессов и явлений: климатических, гидрологических, геологогеоморфологических, хозяйственных, демографических, социальных, которые и включаются в системы этих знаний.

Вторым направлением формирования геоэкологической системы компонентов содержания образования является общепринятый в географии - территориальный подход, в котором высвечивается «игра масштабов»: проявление глобальных проблем на региональном и локальном уровнях и формирование глобальных проблем на основе их проявления на малых территориях своей местности [4].

Большую роль в геоэкологическом образовании играют разнообразные картографические произведения как в виде текстовых карт, так и отдельно изданных, либо включенных в учебные атласы для более полной картографической характеристики территорий:

-комплексная экологическая карта Владимирской области;

карта экологического загрязнения территории;

карта антропогенного воздействия на природную среду;

карты риска опасных природных явлений и возникновения чрезвычайных экологических ситуаций;

карты экологического природопользования;

карты загрязнения озера Байкал, Каспийского моря, Азовского моря, шельфовых территорий Баренцева и Охотского морей и т.д [1].

Т.о.геоэкологический подход в географическом образовании систематизирует и проблематизирует общенаучную направленность географии, способствуют формованию экологического сознания, формированию личности с активной природоохранной позицией.

Обсуждение результатов

Выступление на научно - теоретических конференциях апрель 2016 год, февраль 2017 выступление по данной проблеме на семинарах.

Список использованных источников

[1]Винокурова Н.Ф. Геоэкологическое образование: преемственность и инновации// География в школе. 2012. с.21-26

[2]Герасимов И.П. Основы конструктивной географии// М.: Просвещение, 2012.

[3]Карлович И.А. Современные проблемы региональной геоэкологии// Владимир, 2010.

[4]Лавров С.Б. Глобальные проблемы современности.// СПб., 2013

[5]Сочава В.Б. География и экология// СПб.: Географическое общество, 2009.

СЕКЦИЯ «БОТАНИКА И ЗООЛОГИЯ»

ОЦЕНКА ЧИСТОТЫ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА Г.КАМЕШКОВО МЕТОДОМ ЛИХЕНОИНДИКАЦИИ

Ахмадуллина Е. А. (студент)[1]
Научный руководитель: *Л.С. Скрипченко* (к.б.н., доцент, кафедра БГО)[2]

[1]*Педагогический институт ВлГУ, Кафедра БГО, группа БЭ-112, E-mail: shishovaekaterina2@mail.ru*
[2]*Педагогический институт ВлГУ, Кафедра БГО, E-mail: fyz310@yandex.ru*

Keywords - lichen indication, lichen, atmospheric air, trial plot

Abstracts - The theoretical questions lichen indication. We study the 3 trial sites in Kameshkovo. We evaluated the degree of air pollution in the environment using the method of lichen indication.

Лихеноиндикация – комплекс методов, позволяющих с помощью лишайников определить общий уровень содержания основных загрязняющих веществ в атмосфере и почве. Она опирается на закон экологической индивидуальности видов, которые реагируют на определенные факторы внешней среды по-разному. Каждый вид характеризуется индивидуальной экологической амплитудой.

Лихеноиндикация является достаточно точным и простым методом исследования окружающей среды.

Наилучшими индикаторами состояния окружающей среды являются лишайники, так как они распространены по всему земному шару и их реакция на внешние воздействия очень сильна, а собственная изменчивость незначительна по сравнению с другими организмами.

В данной работе определялось состояние атмосферного воздуха города Камешково, который расположен в 41 км к северо-востоку от Владимира. Камешково - достаточно крупный не только промышленный, но и культурный центр. Он занимает территорию в 791 га, в нем проживает свыше 15 тысяч жителей. Основан в начале 20 в. Основным и наиболее крупным предприятием города является завод напольных покрытий (ООО «Juteks RU»), Владимирский краностроительный завод «ВКЗ», ООО НПО «Вояж», ОАО "Камешковотекстиль". Работает филиал Московского механического завода, предприятия пищевой промышленности. Для исследования были выбраны 3 пробные площадки.

Пробная площадка №1(контрольная) представлена березовой рощей. Доминирующей породой деревьев является Береза повислая (Bétula péndula). Встречается Сосна обыкновенная (Pínus sylvéstris).

Подлесок представлен Рябиной обыкновенной (Sórbus aucupária).

Окружающая растительность представлена разнотравьем: Земляника лесная (Fragária vésca), Осока волосистая (Carex pilosa), Живучка ползучая (Ajúga réptans), Сныть обыкновенная (Aegopódium podagrária) и т.д.

В данном растительном сообществе определены следующие виды лишайников:

1. Ксантория постенная (стенная золотнянка) — Xanthoria parietina
2. Ксантория многоплодная — Xanthoria polycarpa
3. Фисция звездчатая — Physcia stellaris
4. Пармелия бороздчатая — Parmelia sulcata
5. Эверния сливовая — Evernia prunastri

Доминирующими видами являются : Ксантория постенная (Xanthoria parietina), Фисция звездчатая (Physcia stellaris), Пармелия бороздчатая (Parmelia sulcata).

Собраны с таких пород деревьев как Береза повислая (Bétula péndula), Сосна обыкновенная (Pínus sylvéstris), Рябина обыкновенная (Sórbus aucupária) и т.д.

Пробная площадка №2 представлена такими породами деревьев как Тополь черный (Pópulus nígra), липа сердцевидная (Tília cordáta), береза повислая (Bétula péndula). Доминирующей породой деревьев является Тополь черный(Pópulus nígra).

Подлесок представлен Рябиной обыкновенной (Sórbus aucupária), Караганой древовидной (Caragána arboréscens).

Окружающая растительность представлена разнотравьем: Осока волосистая (Carex pilosa), Подорожник большой (Plantágo májor), Горец птичий (Polýgonum aviculáre), Одуванчик лекарственный (Taráxacum officinále) и т.д.

В данном растительном сообществе определены следующие виды лишайников:

Ксантория постенная (стенная золотнянка) — Xanthoria parietina

Фисция звездчатая — Physcia stellaris

Пармелия бороздчатая — Parmelia sulcata

Доминирующими видами являются : Ксантория постенная(Xanthoria parietina), Пармелия бороздчатая(Parmelia sulcata).

Собраны с таких пород деревьев как Тополь черный (Pópulus nígra), Караганой древовидной (Caragána arboréscens), Рябина обыкновенная (Sórbus aucupária) и т.д.

Пробная площадка №3 представлена такими породами деревьев как Сосна обыкновенная (Pínus sylvéstris), Береза повислая (Bétula péndula). Доминирующей породой деревьев является Сосна обыкновенная (Pínus sylvéstris).

Подлесок представлен Рябиной обыкновенной (Sórbus aucupária).

Окружающая растительность представлена разнотравьем: Осока волосистая (Carex pilosa), Подорожник большой(Plantágo májor) и т.д.

В данном растительном сообществе определены следующие виды лишайников:

Ксантория постенная (стенная золотнянка) — Xanthoria parietina

Пармелия бороздчатая — Parmelia sulcata

Доминирующим видом является : Ксантория постенная (Xanthoria parietina).

Собраны с таких пород деревьев как Сосна обыкновенная (Pínus sylvéstris), Береза повислая (Bétula péndula), Рябина обыкновенная (Pínus sylvéstris) и т.д.

В результате использования различных методов (метод определения обилия, метод сеточек-квадратов, метод определения индекса полеотолерантности) были получены числовые данные и значения, которые сравнивались, со значениями, полученными при исследовании лихенофлоры на контрольной площадке. Контрольной площадкой в исследовании является растительное сообщество №1 (г. Камешково, ул. Гоголя). На территории контрольной площадки были обнаруженны следующие виды лишайников:

Ксантория постенная Xanthoria parietina

Ксантория многоплодная Xanthoria polycarpa

Пармелия бороздчатая Parmelia sulcata

Фисция звездчатая Physcia stellaris

Эверния сливовая Evernia prunastri

Значения оценки степени покрытия этих лишайников (в %) высоки. Так, вид Ксантория постенная, обнаруженная в растительном сообществе №2 имеет степень покрытия 28,5%, а в растительном сообществе №3 13,5%. Данная величина этого вида на пробной площадке превышает полученные данные почти в 2 раза (42,5%).

Так же вид Пармелия бороздчатая, обнаруженный на пробной площадке по показателю степени покрытия, составляющему 45,5%, превышает эту величину обнаруженную у этого вида в районах ул. Ленина (25%) и ул. Дорожная(11,5%).

На пробной площадке был обнаружен вид Эверния сливовая со степенью покрытия 17%, отсутствующая в других растительных сообществах, что говорит о средней загрязненности воздуха.

Степень покрытия вида Фисция звездчатая, произрастающего на пробной площадке составляет 35,5%, что не значительно выше этой величины у вида в районе ул. Ленина – 32,5%.

Предварительный анализ лихенофлоры позволяет сделать вывод о состоянии атмосферного воздуха города Камешково. Воздух на территории города умеренно загрязнённый, о чем свидетельствует средний индекс полеотолерантности, равный 3,2%, что соответствует годовой концентрации сернистого газа 0,01-0,03мг/ м3(«зона смешанная»).

Список использованных источников

[1]Жизнь растений в 6т. М – 1977. Т.3.

[2]Голубкова Н.С. Определитель лишайников средней полосы Европейской части СССР. М.-Л., 1966

[3]Трасс Х.Х. Классы полеотолерантности лишайников и экологический мониторинг// Проблемы экологического мониторинга и моделирования экосистем. Л., 1985.Т.7

ИЗУЧЕНИЕ КРИПТИЧЕСКИХ ВИДОВ МОКРЕЦОВ РОДА *Culicoides* КОМПЛЕКСА *Pulicaris* РЕСПУБЛИКИ БУРЯТИЯ

О.В. Борисова (студентка 5 курса)
Научный руководитель: *М.В. Усков* (ст. преп. кафедры БиГО)

ВлГУ, Педагогический институт, кафедра биологического и географического образования, группа БЭ-112
ВлГУ, Педагогический институт, кафедра биологического и географического образования

Актуальность нашего исследования заключается в том что, мокрецы имеют важное медико-ветеринарное значение как кровососы и переносчики возбудителей заболеваний человека и животных. Своими укусами они причиняют большие страдания людям и животным. Их слюна токсична, при укусе она вызывает местное жжение, кровоизлияния и отеки. Во Владимирской области данный вопрос был широко изучен нашими предшественниками (Спрыгин и др., 2015). Поскольку мы осуществляли научные исследования на базе ФГБУ ВНИИЗЖ, нам было предложено изучить материал, собранный в республике Бурятия, так как лаборатория, в которой мы осуществляли работу, на сегодняшний момент, специализируется именно по данном региону Спрыгин и др., 2015).

Целью исследования было изучение криптические виды мокрецов рода Culcioides комплекса Pulicaris республики Бурятия.

Мы ставили перед собой следующие задачи:

Выявить биологические особенности мокрецов рода Culicoides комплекса Pulicaris.

Изучить генетическое разнообразие мокрецов Бурятии.

Оценить филогенетическое родство мокрецов Забайкалья, с видами из центральной России.

Научная новизна работы заключается в том, что в настоящее время осуществляется систематическое изучение ареалов и плотности популяции основных переносчиков трансмиссивных инфекций на территории республики Бурятия, что значительно упрощает оценку риска заноса и распространения трансмиссивных инфекций в современных условиях.

В процессе работы мы использовали следующие методы: метод выделения ДНК, метод ПЦР, метод электрофореза, метод секвенирования.

1.Метод выделения ДНК

Основные этапы выделения ДНК: быстрое разрушение клеток (лизис), освобождение рабочего материала от клеточного содержимого (органелл и мембран), денатурация белков, с помощью ферментов, извлечение нитей ДНК, взаимодействие их с этиловым спиртом с целью выделения осадка, растворение полученной твердой фазы в буферной жидкости.

2.Метод ПЦР

Полимеразно-цепная реакция (ПЦР) – экспериментальный метод молекулярной биологии, позволяющий добиться значительного увеличения малых концентраций определённых фрагментов нуклеиновой кислоты (ДНК) в биологическом материале (пробе).

ПЦР проводится в 3 этапа: денатурация, отжиг, элонгация

3.Метод электрофореза

Электрофорез – способ разделения белков на фракции, основанные на движение заряженных белковых макромолекул различного молекулярного веса в стационарном электрическом поле. Мы используем горизонтальный электрофорез белков (Гааль и др., 1982). Электрофорез проводят в специально отведенной комнате.

Инструменты для электрофореза: буферный раствор ТБЕ, агароза, бромистый этилий, колба, СВЧ-печь, гребенка для лунок, форма для геля, источник питания для электрофореза, Уф-трансиллюминатор.

4.Метод секвенирования

Секвенирование – определение нуклеотидной последовательности. Здесь так же существует несколько методов, чистка ДНК из смеси и чистка ДНК из геля. Мы испробовали чистку ДНК из геля (Чемерис и др., 1999).,

Результаты исследования:

1. В результате работы, мы выявили особенности внешнего и внутреннего строения мокрецов рода Culicoides, основные места выплода и убежища в природе, особенности питания, размножения и другие экологические характеристики.

2. Выявили суточную активность и зависимость численности от температурных показателей.

3. Оптимизировали метод выделения ДНК для данного исследования.

4. В результате исследований выяснили, что доминирующим видом в республике Бурятия являются: Culicoides pulicaris.

Теоретическая и практическая значимость работы:

Данные полученные в результате исследования, в дальнейшем могут использоваться при изучении филогении и генетического разнообразия мокрецов в России. А так же в чтении специальных курсов,

лекций, практических занятий и лабораторном эксперименте со студентами-биологами ВлГУ, а так же в школе для лабораторных занятий в 7 классе по зоологии, и как генетические задачи для 9 и 11 класса.

Список использованных источников

[1]Гааль Э., Медьеши Г., Верецкеи Л. Электрофорез в разделении биологических макромолекул: Пер. с англ. — М., изд.: Мир , 1982.

[2]Спрыгин А.В.,Федорова О.А., Бабин Ю.Ю., Кононов А.В., Караулов А.К. Мокрецы рода Culicoides (Diptera: Ceratopogonidae) и их роль в распространении Блютанга и болезни Шмалленберга в России, 2015.

[3]Чемерис А.В., Ахунов Э.Д., Вахитов В.А. Секвенирование ДНК, изд. Наука, 1999.

ОБ ИССЛЕДОВАНИИ МИКСОМИЦЕТОВ НА ТЕРРИТОРИИ СУДОГОДСКОГО РАЙОНА ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ

Мишулин А. А. (магистрант)[1]

Научный руководитель: *Скрипченко Л. С.* (канд. биол. наук, профессор кафедры БГО)[2]

[1]*Педагогический институт, кафедра Биологического и географического образования, группа БГОм-116*

[2]*Педагогический институт, кафедра Биологического и географического образования*

Keywords: myxomycetes.

Abstracts: The myxomycetes species variability in Sudogodsky region are investigated. The study was performed during 01.07.2016 – 01.11.2016. The list includes 24 species belonging to 18 genera.

Наши исследования были посвящены миксомицетам – особой группе эукариот, занимающих в системе органического мира промежуточное положение между грибами и животными, и обладающих своеобразным типом строения вегетативного тела (многоядерный плазмодий, способный к амёбообразному движению) и циклом развития. Миксомицеты широко распространены в природе; они встречаются во всех природных зонах Земли – от арктических пустынь и тундр до влажных экваториальных лесов. В настоящее время микологи относят миксомицеты к царству Protozoa, отделу Mycetozoa («грибы-животные»). На данный момент описано около 1000 видов этих организмов, из которых на территории России встречаются более 300 [1].

Исследование миксобиоты Владимирской области является весьма перспективным направлением, так как комплексного изучения этой группы протозоа на территории региона не проводилось.

Изучение миксомицетов проходило в период с июля по ноябрь 2016 года на территории Судогодского района Владимирской области с использованием двух методов – полевого и метода «влажных камер». Сбор образцов спороношений в полевых условиях проводился по стандартным методикам (Новожилов, 1993). Определение собранных экземпляров осуществлялось по изданию «Определитель грибов России: Отдел Слизевики» (Новожилов, 1993) с помощью метода световой микроскопии.

В ходе исследований было проанализировано 554 образца спороношений слизевиков; в результате обнаружено 24 вида миксомицетов (5 порядков, 6 семейств, 18 родов), что составляет около 7% от числа видов, зарегистрированных на территории России. Все виды за исключением *Ceratiomyxa fruticulosa* (Müll.) Macbr. (класс Protostelia) относятся к классу Myxogastria, подклассу Myxogasteromycetidae. Ниже представлен список выявленных видов [3]:

Порядок Ceratiomyxales Martin

Семейство Ceratiomyxaceae Schr.

1. *Ceratiomyxa fruticulosa* (Müll.) Macbr. var. *flexuosa* Lister; *Ceratiomyxa fruticulosa* (Müll.) Macbr. var. *porioides* Lister

Порядок Liceales Jahn.

Семейство Reticulariaceae Rost.

2. *Dictydiaethalium plumbeum* (Schum.) Rost.
3. *Lycogala epidendrum* (L.) Fr.
4. *Reticularia lycoperdon* Bull.
5. *Tubifera ferruginosa* (Batsch) J.F.Gmel.
6. *Cribraria cancellata* (Batsch) Nann.
7. *Lindbladia tubulina* Fr.

Порядок Trichiales Macbr.

Семейство Trichiaceae Rost.

8. *Arcyria cinerea* (Bull.) Pers.
9. *Arcyria denudata* (L.) Wettst.
10. *Arcyria obvelata* (Oeder) Onsberg
11. *Metatrichia vesparium* (Batsch) Nann.-Brem.
12. *Trichia decipiens* (Pers.) Macbr.
13. *Trichia varia* (Pers.) Pers.

Порядок Stemonitales Macbr.

Семейство Stemonitaceae Rost.

14. *Amaurochaete atra* (Alb. et Schw.) Rost.
15. *Comatricha nigra* (Pers.) Schroeter
16. *Comatricha typhoides* (Bull.) Rost.
17. *Stemonitis axifera* (Bull.) Macbr.
18. *Stemonitis fusca* Roth

Порядок Physarales Macbr.

Семейство Physaraceae Rost.

19. *Badhamia utricularis* (Bull.) Berk.
20. *Fuligo septica* (L.) F.H. Wigg.
21. *Leocarpus fragilis* (Dicks.) Rost.
22. *Physarum globuliferum* (Bull.) Pers.

Семейство Didymiaceae Rost.

23. *Didymium melanospermum* (Pers.) Macbr.
24. *Didymium squamulosum* (Alb. et Schw.) Fr.

Изучение видового разнообразия миксомицетов проводилось в четырёх растительных формациях: еловые леса, сосновые леса, ольшаники, мелколиственные леса (осинники и березняки). В результате исследований в еловых лесах выявлено 13 видов миксомицетов (11 родов, 6 семейств), в сосновых лесах – 18 видов (14 родов, 5 семейств), в ольшаниках – 2 вида (2 рода, 2 семейства), в мелколиственных лесах – 17 видов (13 родов, 6 семейств). Таким образом, таксономическое разнообразие возрастает в ряду: ольховые леса – ельники – осинники и березняки – сосновые боры.

Наиболее часто нам встречались 6 видов миксомицетов (на каждый вид приходится более 50 находок), к ним относятся: *Lycogala epidendrum* (135 находок, 24,4% от общего числа записей), *Fuligo septica* (87 находок, 15,7%), *Tubifera ferruginosa* (72 находки, 13%), *Trichia decipiens* (63 находки, 11,4%), *Ceratiomyxa fruticulosa* (61 находка, 11%), *Stemonitis axifera* (58 находок, 10,5%). Напротив, только одной находкой представлены виды: *Dictydiaethalium plumbeum* (окрестности д. Лобаново, 10.08.16), *Amaurochaete atra* (окрестности д. Лаврово, 02.10.16), *Comatricha nigra* (окрестности д. Лаврово, 18.09.16), *Didymium squamulosum* (окрестности д. Лаврово, 17.09.16), *Badhamia utricularis* (окрестности д. Лобаново, 08.10.16) [2].

В ходе исследований была изучена принадлежность обнаруженных видов слизевиков к определённым типам субстрата (эпифитному, подстилочному, ксилобионтному). Подавляющее большинство выявленных видов миксомицетов (23 вида) относятся к ксилобионтному комплексу, развиваясь на гниющей древесине хвойных и лиственных пород. Три вида (*Trichia decipiens*, *Fuligo septica*, *Leocarpus fragilis*) встречались на всех трёх типах субстратов. Пик спороношения большинства видов на исследованной территории в 2016 году приходился на конец лета (вторая половина августа) и осень (сентябрь, первая половина октября).

Список использованных источников

[1]Гмошинский, В. И. Миксомицеты Москвы и Московской области. Автореф. дисс. канд. биол. наук / Гмошинский В. И. – М., 2013. – 26 с.

[2]Мишулин, А. А., Скрипченко, Л. С. Предварительные данные о миксомицетах Судогодского района Владимирской области. // Актуальные проблемы экологии в XXI веке: Труды III Международной научной конференции (заочной). – Владимир : Аркаим, 2016. – 262 с.

[3]Новожилов, Ю. К. Определитель грибов России: Отдел Слизевики. / Ю. К. Новожилов. – СПб. : Наука, 1993. – Выпуск 1. Класс Миксомицеты. – 288 с.

СЕКЦИЯ «ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ЛАНДШАФТОВ ПОД ДЕЙСТВИЕМ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ»

СЕЗОННАЯ ДИНАМИКА ЧИСЛЕННОСТИ ВИДОВ ВРЕДИТЕЛЕЙ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР

Вахромеева А. А. (магистрант)[1]
Научный руководитель: *Бибик Т.С.* (к.с.-х.н., кафедра инновационных агротехнологий)[2]

[1]*Педагогический институт, кафедра Биологического и географического образования, группа БОм-115, E-mail: vahromeeva,anav@yandex.ru*
[2]*ВлГУ, ПИ, Кафедра инновационных агротехнологий, e-mail:tabibik@yandex.ru*

Abstract - the paper deals with the seasonal population dynamics of insect species harmful to crops according to the results of studies 2014-2015

Keywords - insects, pests, crops, agricultural lands, the number

Владимирская область представляет собой стратегический сельскохозяйственный регион. В нем возделываются основные сельскохозяйственные культуры, имеющие принципиальное значение для Владимирской области и России в целом.

Потери зерновых культур от вредителей на Земном шаре составляют до 8 % урожая. Злаковые культуры в той или другой степени повреждаются во всех климатических и почвенных зонах. Посевам зерновых культур в России вредят более 130 видов насекомых, а также разнообразные возбудители заболеваний, они повреждают и поражают зерновые культуры в течение всей вегетации [1].

Исследования распространения вредителей в агроценозах проводили в хозяйствах Владимирской области в 2014-2015 гг.

Объектами исследований послужили агроценозы, представленные посевами яровых и озимых колосовых культур, овсом и зернобобовыми. Видовой состав и численность вредителей изучали по общепринятым методикам [2,3] абсолютными и относительными методами учета:

- маршрутным методом, визуальным определением и подсчётом особей с 1м^2 площади;
- почвенными раскопками;
- методом кошения сачком по 10 взмахов с дальнейшим определением собранных видов;
- используя клейкие ловушки и ловушки Мёрике.

Учёты в агроценозах Владимирской области проводились дважды за вегетационный период.

В 2014-2015 годах на агроландшафтах Владимирской области было собрано и достоверно определенно 110 видов членистоногих. По результатам исследований составлен список насекомых, встречающихся в посевах современных агроценозов Владимирской области, состоящий из 83 видов вредителей, относящихся к 3 классам и 11 отрядам [4].

Сезонная динамика численности видов насекомых, вредящих зерновым культурам, тесно связана с экологическими факторами. Каждый вид имеет свой ареал (географическое пространство), захватывая большую или малую территорию, в зависимости от степени приспособляемости к различным условиям среды (экологическая пластичность вида). Например, шведская муха имеет обширный ареал, зеленоглазка - значительно меньший.

В границах своего ареала каждый вид распределен неравномерно. Там, где условия обитания наиболее оптимальны, отмечаются наибольшая численность вида и его максимальная зона вредоносности.

Территория с одинаковыми экологическими условиями заселяется определенным комплексом видов. К условиям влажного климата Владимирской области наиболее приспособились и размножаются в угрожающих количествах шведская муха, полосатая хлебная блошка, проволочники, гессенская мушка, злаковые тли, клубеньковые долгоносики, гороховая плодожорка, озимая совка и др. [5].

Шведская муха (*Oscinella frit* L.) широко распространена на территории России, но наибольшей численности достигает в зоне смешанных лесов нечерноземной полосы. Влажное теплое лето, постоянное наличие зеленых стеблей диких злаков обеспечивают здесь максимальное размножение этого вида, В южных засушливых районах РФ дикие злаки летом выгорают и шведская муха сохраняется только в низинных, более увлажненных местах [6].

Менее благоприятные условия лета, резкое похолодание осенью 2014 года и прохладная влажная весна 2015 года не способствовали сохранности личинок шведской мухи в посевах яровых зерновых культур, выращиваемых во Владимирской области. Благоприятные погодные условия для массового лета сложились только в третьей декаде мая и совпали с

фазой всходы-кущение у поздних посевов яровых зерновых. Плотность лета на 98,3% из обследованных полей составила 30,1 экз./100 взмахов. Максимальная плотность лета 69 экз./100 взмахов была выявлена на яровом ячмене в Муромский районе.

Превышение ЭПВ по плотности лета (30-50 мух на 100 взмахов сачка) было отмечено в Меленковском, Муромском и Суздальском районах.

Окукливание проходило в конце июня.

Вылет мух летнего поколения и заселение колосьев яровых отмечен с первой декады июля. Жаркая ветреная погода июля сдерживала вредоносность личинки шведской мухи на колосе.

Плотность лета мух летнего поколения составила 31,9 экз./100взмахов. Максимально 45экз./100 взмахов учтено на посевах ячменя в Ковровском районе.

Вылет мух осеннего поколения был учтен с первой декады августа.

Полосатая хлебная блошка (*Phyllotreta vittula Redt.)*. В нашей области эти жуки зимуют под растительными остатками злаков. В конце апреля их уже можно встретить на полях. Весенний пик численности имаго мы отмечаем для второй и третьей декады мая. Питаются жуки весенней генерации листьями злаков как свежими, так и увядшими прошлогодними.

Самкам для откладки яиц необходимо дополнительное питание, после чего они откладывают яйца в почву на глубину до 4 мм. На исследуемой территории это происходит обычно в начале июня. Вышедшие личинки питаются корешками злаков или перегноем.

К концу июня первая генерация взрослых насекомых погибает, а личинки только начинают окукливаться. В начале и середине июля вылетает летняя генерация жуков. Они питаются листьями злаковых.

Наибольшая численность их наблюдается на посевах яровой пшеницы, заметно меньше на тритикале, ячмене и овсе. Осенью жуки этого поколения уходят на зимовку.

Основной вред хлебные блошки наносят тем, что соскабливают с листьев паренхиму. Повреждённое растение слабеет и быстрее усыхает.

Щелкуны (Agriotes) - на полевых культурах как вредители имеют серьёзное значение, особенно на яровых. Группа представлена большим количеством видов, но сильный вред могут наносить около десяти видов. Проволочники (личинки жуков щелкунов) повреждают высеянные семена, проростки, корни и нижнюю часть стеблей сельскохозяйственных культур. Щелкуны широко распространены как в Европе в целом, так и в европейской части России. Во Владимирской области широко распространены семь видов щелкунов. Из них чаще всего встречаются щелкун посевной темный *(Agriotes obscurus),* щелкун посевной полосатый *(Agriotes lineatus)* и щелкун черный *(Athous niger).*

На численность и вредоносность проволочников большое влияние оказывают погодные условия.

Быстрое прогревание почвы в весенний период 2014 года способствовало быстрому подъему личинок в верхние слои почвенного горизонта. Проволочники начали отмечаться в пахотном слое с конца третьей декады апреля. Теплая влажная погода первой половины мая способствовала повышению вредоносности личинок.

При контрольных почвенных раскопках под яровой сев вредитель был выявлен на 77,6% исследованных площадей со средневзвешенной плотностью 2,54 экз./м^2, максимально 6 экз./м^2 на 133 га в Юрьев-Польском районе. Выживаемость личинок составила 100%.

Сухая жаркая погода и иссушение верхнего слоя почвы в третьей декаде мая способствовали увеличению вредоносности проволочника. Поврежденность всходов яровых составила 3,9% от всходов, максимально было повреждено 20% растений ячменя на площади 80 га в Юрьев-Польском районе.

При проведении почвенных раскопкок перед посевом озимых зерновых численность проволочников составила 2,7 личинки/м^2. Максимальная плотность 10,0 личинок/м^2 учтена на 14 га по предшественнику многолетние травы в Муромском районе.

Для предзимнего питания и постепенного ухода проволочника в нижние слои почвы погодные условия были благоприятные. Теплая погода сентября – первой половины октября увеличила период активной жизнедеятельности проволочника.

Повреждения озимых зерновых проволочником учитывались в фазу всходов – кущение и составили. 4,3%, Максимальное повреждение 18% растений выявлено в Юрьев-Польском районе.

В зиму 2015 года Проволочники ушли с запасом 2,8 экз./м^2. Теплая влажная погода первой половины мая 2015 года способствовала повышению вредоносности личинок.

При контрольных почвенных раскопках под яровой сев заселенность проволочника составила 2,4 экз./м^2, максимально 12 экз./м^2 на 188 га в Меленковском, Муромском районах (предшественник многолетние травы), что соответствует среднемноголетним данным и данным 2014 года. Выживаемость личинок составила 89%. Выше ЭПВ (5-10 личинок/м^2) выявлено на 0,188 тыс. га.

Аномально жаркая погода второй половины третьей декады мая и ветреная погода первой-второй декад июня способствовала иссушению верхнего слоя почвы и увеличению вредоносности проволочника.

Поврежденность всходов яровых составила 8,2% всходов, что в 2,1 раза выше уровня прошлого года. Максимально повреждено 80% растений кукурузы в Юрьев-Польском районе на 75 га.

Почвенные раскопки перед посевом озимых зерновых показали, что численность проволочников в 1,6 раза выше значений прошлого года и составляет 3,8 личинки/м$^{2.}$ Максимальная плотность 10,0 личинок/м^2 учтена на 53 га по предшественнику многолетние травы в Меленковском районе.

Для предзимнего питания и постепенного ухода проволочника в нижние слои почвы погодные условия были благоприятные. Теплая погода третьей декады сентября увеличила период активной жизнедеятельности проволочника.

Повреждения озимых зерновых проволочником были учтены в фазу всходов – кущение и составили. 6,7 %, что на уровне показателей прошлого года. Максимальное повреждение 12% растений выявлено на 66 га озимой пшеницы (Юрьев-Польский район).

Уход проволочника в нижние слои почвы наблюдался с середины первой декады октября 2015 года.

Гессенская мушка (*Mayetiola destructor Say).* Гессенская мушка в 2015 году стала отмечаться с конца первой декады мая. Затем её численность резко возросла. Это объясняется массовым вылетом имаго из куколок. Гессенские мушки зимуют в стадии куколки, локализуясь в прошлогодних листьях хлебных злаков или пырее.

После вылета муха не питается, а живёт до 8 дней. Самки откладывают яйца на листья. Личинка развивается в пазухе листа.

В 2015 году первая генерация взрослых насекомых отмечалась до середины июня, после чего ей на смену пришло летнее поколение мух.

На рис.6 мы видим мощный и резкий подъём численности взрослых насекомых в начале мая конце июля.

Для 2015 года можно отметить наличие двух генераций гессенской мушки, что подтверждается литературными данными [7]. Очень незначительное количество гессенской мушки в 2014 году можно объяснить очень сухой погодой в мае или какими-то внутрипопуляционными процессами.

Основные повреждения растениям наносят естественно личинки мух. Они истончают стебель и задерживают развитие растения.

Наиболее подвержены неблагоприятному влиянию данного вида различные сорта пшеницы. На тритикале, ячмене и овсе мы отмечали меньшую плотность гессенской мушки, но взрослые насекомые встречаются и на козлятнике.

Динамика численности гессенской мушки, по-видимому, зависит и от температуры воздуха и от изменения осадков. Так с понижением температуры в конце июня и резким увеличением осадков видно снижение численности изучаемого вида.

При дальнейшем повышении температуры численность восстанавливается, но не достигает своих майских и июньских максимумов. Данную тенденцию мы отмечаем и для остальных собранных видов.

Заметно снижение численности практически всех обнаруженных видов насекомых в дождливые дни. Однако эти данные нуждаются в дальнейших проверках и исследованиях.

Гессенская мушка, как уже говорилось выше, практически не наблюдалась в 2014 году, а в 2015 дала два подъёма численности, в мае и конце июня - начале августа. Дождливый период в конце июня заметно понизил численность гессенской мушки. Это соответствует литературным данным по биологии этого вида.

Подгрызающие совки (*Noctuidae)* хозяйственного значения в 2014-2015 гг. не имели. Поздняя прохладная весна, частые дождливые периоды в летний период неблагоприятно сказались на их вредоносность.

При весенних почвенных раскопках под яровой сев личинки совки были выявлены со средневзвешенной плотностью 0,4 экз./м^2, максимально 0,5 экз./м^2 на 115 га в Меленковском районе.

Хрущи (*Melolonthidae*) также не имели хозяйственного значения в эти годы. По данным осенних почвенных раскопок средневзвешенная плотность личинок майского хруща составила 2,5 экз./м^2, что в 1,8 раза выше значений 2014 года. Максимальная плотность 3 экз./м^2 была отмечена на 86 га (предшественник - многолетние травы) в Муромском районе.

Пьявица (*Lema melonopus* L.). В 2014 году сформировался незначительный запас пьявицы. Выход с зимовки имаго пьявицы отмечался во второй декаде мая, что на 10 дней позже прошлого года. Массовое заселение озимых зерновых жуками наблюдалось с третьей декады мая, как и прошлом году. В этот период установилась аномально жаркая погода, благоприятная для вредоносности вредителя.

Максимальная плотность 1,5 имаго/м^2 была учтена на 9 га озимой пшеницы в Меленковский районе. Прохладная с осадками погода второй-третьей декады июня снизили вредоносность личинок пьявицы. Личинки пьявицы были учтены на озимых зерновых в фазу колошения-цветения с средневзвешенной численностью 0,04 экз./стебель. Максимальное заселение 7% растений с плотностью 0,1 экз./стебель было выявлено на 80 га озимой пшеницы в Юрьев-Польском районе.

В фазу цветение-молочная спелость озимых зерновых личинки пьявицы отмечались со средневзвешенной плотностью 0,3 экз./растение. Максимальное повреждение 28,5% растений отмечено на 100 га озимой пшеницы в Вязниковском районе.

Численность вредителя в 2015 году была ниже пороговых значений. Хозяйственного значения на посевах озимых зерновых пьявица не имела.

Злаковые тли (*Aphididae*)**.** Первые колонии тлей учитывались со второй декады мая 2014 года на юге области**.** В фазу выхода в трубку – начало колошения

озимых зерновых вредитель отмечался на 68,9% обследованной площади по 1,4 экз./растение.

В фазу конец цветения - молочная спелость озимых численность злаковой тли достигла максимума, средневзвешенный процент заселенных растений составил 13,1, плотностью 7,2 экз./колос, что на уровне среднемноголетних значений и показателей прошлого года. Максимальное заселение 40% растений по 8 экз./растение было учтено на 15 га озимой пшеницы (Юрьев-Польский район).

В 2015 году в фазу выхода в трубку – начало колошения озимых зерновых вредитель отмечался на 24,1% обследованных полей с плотностью тлей по 1,6 экз./растение, что в 3,7 раза ниже показателей прошлого года.

Жаркая сухая погода первой декады и холодная сырая второй декады июня не способствовала высокой вредоносности тлей. В фазу колошения - цветения озимых плотность фитофага была 2,0 экз./растение, что в 10 раз ниже значений прошлого года.

Численность злаковой тли достигла максимума в фазу молочно-восковой спелости озимых. Заселение было выявлено на 24,5% обследованных территорий, средневзвешенный процент заселенных колосьев составил 25,8, плотностью 1,0 экз./колос, что в 6-7 раз ниже уровня среднемноголетних значений и показателей прошлого года. Максимальное заселение 40% колосьев было учтено на 24 га озимой пшеницы в Собинском районе.

Заселение яровых зерновых злаковой тлёй выявлено в фазу кущения, чему способствовала установившаяся в третьей декаде мая теплая умеренно влажная погода. В фазу колошения - молочная спелость яровые были заселены на 78,3% обследованной площади со средневзвешенной плотностью 10,2 экз./колос при заселении 41,9% колосьев, что в 5 раз выше уровня прошлого года и в 3,4 раза выше уровня среднемноголетних значений. Максимальное заселение 100% растений по 30 экз./колос учтено на 54 га (Юрьев-Польский район). Заселенность посевов выше ЭПВ отмечалось на 1,28 тыс. га.

Установившаяся в июле сухая теплая погода, огрубение тканей растений препятствовали вредоносности фитофага. Осенью 2014-2015 гг. злаковая тля на посевах озимых не отмечалась.

Трипсы *(Thysanoptera).* На посевах озимых зерновых имаго вредителя учитывались с третьей декады мая.

В 2014 году максимальное заселение озимых отмечалось в фазу молочная – восковая спелость - было заселено 91,7% растений по 15,9 экз./колос, что выше в 1,2 раза значений прошлого года и в 2,9 раза среднемноголетних значений. Максимальная плотность 32 экз./колос с заселением 100% растений была учтена на 141 га (озимая пшеница, Меленковский район). Выше ЭПВ площадей не было.

Заселение посевов яровых зерновых трипсами отмечено в фазу кущения – выхода в трубку в середине июня. Максимальное заселение яровых отмечалось в фазу молочная – восковая спелость на 78,9% обследованной площади на 67,2% растений было по 5,3 экз./колос. Максимальная плотность 30 экз./колос с заселением 100% растений была учтена на яровой пшенице и яровой тритикале (Меленковский район). Выше ЭПВ площадей не было.

В 2015 году на посевах озимых зерновых имаго вредителя учитывались со второй декады мая, что на декаду раньше прошлого года.

В фазу выхода в трубку – начало колошения фитофаг на 100% растений. В кошении на 100 взмахов приходилось 150,9 экземпляров, максимально 225 экз./100 взмахов на 19 га озимой пшеницы (Меленковский район).

В фазу колошения - цветения озимых плотность заселения трипсами составила 4,4 экз./растение. Максимальная плотность 11 экз./растение с заселением 100% растений была выявлена на 80 га (озимая пшеница, Меленковский район).

Отрождение личинок отмечено в первой декаде июля, как и в прошлом году. Установившаяся в этот период умеренно теплая с ливневыми дождями и холодными ночами погода не способствовала высокой активности личинок.

В фазу конец цветения – молочная спелость озимые зерновые были заселены 52,7% растений с численностью трипсов 9,8 экз./колос, что на уровне показателей прошлого года.

Максимальное заселение озимых отмечалось в фазу молочная – восковая спелость. Заселение 87,9% растений по 10,6 экз./колос. Максимальная плотность 28 экз./колос с заселением 100% растений была учтена на 84 га (озимая пшеница, Меленковский район). Выше ЭПВ площадей не было.

Клубеньковые долгоносики (Sitona). В 2014 году выход жуков с мест зимовки отмечен в третьей декаде апреля. В первой декаде мая выявлен массовый выход долгоносика. Погодные условия складывались благоприятно для активности вредителя и способствовали заселению всей обследованной площади многолетних трав в фазу отрастания. Численность имаго в этот период составила 1,5 экз./м^2.

В фазу всходов зернобобовых культур заселённость клубеньковым долгоносиком отмечена на 38% обследованной площади. Поврежденность составила 39,25%. Средневзвешенная плотность заселения жуком 1,02 экз./м^2. Максимальная плотность имаго 8 экз./м^2 при 100% заселённости отмечена на 27га (Меленковский район).

В 2015 году выход жуков отмечен в третьей декаде апреля, что на уровне прошлого года.

Погодные условия второй и третьей декады мая способствовали дружному появлению всходов зернобобовых культур и заселению их жуками

клубенькового долгоносика, особенно на полях, близко расположенных к многолетним травам.

В фазу всходов – 2-5 настоящих листьев поврежденность растений составила 8% с плотностью заселения жуком 1,7 экз./м^2. Максимальная плотность клубенькового долгоносика 2,5 экз./м^2 при 100% заселённости растений отмечена на 118га посевов гороха (Муромский район).

Вредитель отмечен на всей обследованной площади с плотностью имаго 2,9 экз./м^2. Максимальная плотность имаго 4 экз./м^2 учтена на 88 га (Меленковский район).

В августе - сентябре погодные условия складывались благоприятно для преддиапаузного питания молодых жуков.

На численность видов насекомых, вредящих зерновым культурам, кроме применяемых защитных мер влияют погодные условия, географическое положение и форма агрокультуры. Так во влажное теплое лето (2015г.) увеличивается численность и вредоносность таких вредителей как шведская и гессенская мухи, полосатая хлебная блошка, капустная моль, а более прохладное и менее влажное (2014 г.) способствует увеличению численности тли, репной белянки. Лет вредителей начинается с южных районов области, численность и вредоносность на озимых ниже, чем на яровых культурах.

Список использованных источников

[1]В.Т.Алехин, М.А.Володичев. Вредители зерновых культур. // Защита и карантин растений №6, 2004 г. – с.32.

[2]Бей-Биенко Г.Я., Асатур М.К. и др. Практикум по сельскохозяйственной энтомологии. Л.: Колос, 1968. – 360 с.

[3]Защита растений от вредителей: Учебник/ под ред. Проф. Н.Н.Третьякова и проф. В.В. Исаичева. 2-е изд., перераб. И доп. – СПб.: Издательство «Лань», 2012. – 528 с.: ил.

[4]Мальцев И.В., Бибик Т.С., Жуков Р.В., Шаркевич В.В. Вредители агроландшафтов Владимирской области – Актуальные проблемы экологии в XXI веке.Труды III Международной научной конференции (заочной) – Владимир: Аркаим, 2016 – 262 с.

[5]Мальцев И.В., Жуков Р.В. Особенности энтомофауны вредителей сельскохозяйственных культур на территории опытных полей ВНИИСХ. – Владимирский земледелец - № 2. 2015.– С.28-31.

[6]Илларионов А.И., Самсонов Р.А. Злаковые мухи: распространение, вредоносность и приемы ограничения их численности / Вестник Воронежского государственного аграрного университета – 2010. – No 1 (24). – с.10-27.

[7]Савковский П.П., Атлас вредителей плодовых и ягодных культур, К. «Урожай», 1990. –с.90.

ПОЧВЕННО-ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ КАМЕШКОВСКОГО РАЙОНА ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ

К.А. Гудкова (студентка 1 курса)[1]
Научный руководитель: *Т.С. Бибик (*к.с-х.н., кафедра инновационных агротехнологий)[2]

[1]*ВлГУ, ПИ, Кафедра биологического и географического образования, группа БГОм-116, e-mail:gudkovaksusha@yandex.ru*
[2]*ВлГУ, ПИ, Кафедра инновационных агротехнологий, e-mail: tabibik@yandex.ru*

Keywords: Soil, soil forming factors, climate, geomorphology, vegetation.

Abstracts: At this point in time is a topical study of soils and their composition. One of the problems of the most vulnerable is the increasing human impact on the soil cover. This can lead to a decrease of humus content, nutrients, deterioration of the physico-chemical properties, etc. To explore this issue, taken as the basis of soil Kameshkovskiy district of Vladimir region. Thus, discovered as a result of the soil-ecological zoning has been allocated four groups of soils.

На северо-востоке Владимирской области, вдоль левого берега Клязьмы расположился Камешковский район. Он ограничен на юге и востоке р. Клязьма, а на западе р.Нерль.

Почвы Камешковского района, представляют огромный интерес для их детального изучения, т.к. в последние время воздействие человека на почву возрастает, и это может привести к снижению содержания гумуса, питательных веществ, ухудшению физико-химических и биологических свойств почв, загрязнению тяжёлыми металлами и увеличению площадей эродированных почв.

Таким образом, целью работы является: проведение почвенно-экологического районирования территории Камешковского района.

На основании библиографических данных были определены основные природные факторы почвообразования на территории Камешковского района. Это климат, материнские породы, гидрология, растительность, микроорганизмы, животный мир, рельеф. Все эти компоненты природы взаимодействуют одновременно и на территории района распространены неодинаково.

По данным почвенного обследования Росгипроземом в 1972-1984 г. во Владимирской области можно выделить 3 зоны. Территория Камешковского района относится к южнотаежной лесной зоне, среднерусской провинции, западной подпровинции, восточному дерново-подзолистому району, дерново-подзолистому и подзолисто-болотному песчаному подрайону, и входит во вторую зону почв Владимирской области. Так как, цель работы заключается в почвенно-экологическом районировании территории, необходимо было провести более детальное исследование района.

В результате, обобщив картографический и библиографический материал, было выделено 4 группы почв:

1. Дерново-подзолистые, занимают более 80% территории, включают в себя 7 типов почв, По механическому составу почвы песчаные, тонкосупесчаные, грубосупесчаные и легкосуглистые почвы. Подстилающими породами в основном являются, остатки деятельности ледника это: водно-ледниковые, моренные пески и суглинки.

2. Болотно-подзолистые почвы. На территории района встречаются редко, в основном в местах понижения рельефа. По механическому составу встречаются тонкосупесчаные, грубосупесчаные и легкосуглинистые. Подстилающими породами являются моренные суглинки.

3. Болотные почвы, встречаются в местах понижениях рельефа, с избыточным увлажнением.

4. Пойменные почвы, на территории встречается 7 типов данных почв. По механическому составу почвы: песчаные, грубосупесчаные, тонкосупесчаные, легкосуглистые, среднесуглинистые и тяжелосуглинистые. Подстилающими породами являются аллювиальные пески и суглинки. Данная группа почв распространена в пойме реке Клязьма.

Подводя итог, следует еще раз отметить актуальность изучения почв, поскольку многие типы находятся под угрозой истощения, и следует, с большой бережностью относится к природе. В данной работе был проведен комплексный анализ с использованием картографических и библиографических материалов. Результаты

исследований необходимы при разработке региональных программ рационального природопользования, при оценке природных и экономических ресурсов района, при решении вопросов рекреационного и сельскохозяйственного освоения земель и т.д.

Список использованных источников

[1]Добровольский В.В., География почв с основами почвоведения – Учеб. для геогр. спец. вузов. – М.: Высшая школа. 1989. – 320с.
[2]Гвоздецкий Н.А., Жучкова В.К. Карта физико-географических районов нечерноземного центра. М. 1:1500000. – М.: МГУ, 1960
[3]Кузнецов В.В. География Владимирской области – Учеб.пособие для учащихся 8-9 классов средней школы. –М.: Изд-во МГУ, 2003. – 36с.

ВЛИЯНИЕ НЕОДНОРОДНОГО ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА НА УРОЖАЙНОСТЬ ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ

А.В. Совалов (студент 2 курса)[1]
Научный руководитель: *Т.С. Бибик* (к.с.-х.н., кафедра инновационных агротехнологий)[2]

[1]ВлГУ, ПИ, Кафедра биологического и географического образования, группа БОм-115, e-mail:rus-tennis2010@mail.ru
[2]ВлГУ, ПИ, Кафедра инновационных агротехнологий, e-mail:tabibik@yandex.ru

Keywords: soil, soil difference, the yield of spring wheat.

Abstracts: the high yield obtained medium ashed on gray forest soil with a second humus horizon due to the high content of mobile phosphorus, exchange potassium, and soil acidity close to neutral.

Для разработки пространственно дифференцированных технологий возделывания сельскохозяйственных культур при различных уровнях интенсификации и системах обработки почвы на неоднородном почвенном покрове, в 1996 году был заложен комплексный стационарный опыт на серых лесных почвах Владимирской области.

Опыт расположен на плакорной части равнинного рельефа с небольшим уклоном северо-западной экспозиции (около 1°) на зональных автоморфных почвах.

Почвенный покров данной территории характеризуется высокой неоднородностью, на площади опытного участка выделяется шесть почвенных разностей различного таксономического уровня [1]:

серые лесные,
серые лесные слабооподзоленные,
серые лесные среднеоподзоленные,
серые лесные сильнооподзоленные,
серые лесные среднеоподзоленные со вторым гумусовым горизонтом (ВГГ) серые лесные остаточно карбонатные.

Более 40 % площади участка занимают типичные серые лесные почвы без видимых признаков оподзоленности в профиле; остальные 60 % почв содержат в своем профиле элементы оподзоленности: от фрагментарной кремнеземистой присыпки до самостоятельного элювиального горизонта.

Широко представлены типичные для Владимирского Ополья почвы с ВГГ, площадь, занятая этими почвами составляет 20,8 %.

Наиболее распространенная мощность ВГГ – 10 см (горизонтом такой мощности обладают 57 % почв).

Элементарные почвенные ареалы (ЭПА) почв с ВГГ имеют максимальную протяженность 50-60 м. Часто эти пятна вытянуты с северо-запада на юго-восток.

Цель работы: Изучить влияние почвенных разностей на содержание питательных веществ, pH в почве и продуктивность яровой пшеницы.

Опыт закладывался в 4-кратной повторности. Расположение вариантов по блокам и ярусам систематическое. Площадь делянки 140 м ^{2}. Для учета урожая использовали парцеллы с 1 кв. м. по регулярной сетке. С этих же мест отбирались смешанные почвенные образцы из трёх точек до глубины 40 см через 20 см для изучения пищевого режима. Содержание нитратного азота изучали ион селективным методом; подвижного фосфора – по Кирсанову; обменного калия – по Масловой. Статистическую обработку проводили по программе STATIST.

Новизна исследований состоит в получении экспериментальных данных продуктивности яровой пшеницы на почвах Владимирского ополья.

Урожайность сельскохозяйственных культур в значительной степени определяется наличием доступных питательных элементов в почве. Наиболее достоверным показателем обеспеченности растений доступными формами азота считается содержание в почве нитратов. Содержание нитратов в пахотном слое не постоянно и зависит от многих факторов (погодные условия, аэрация почвы, содержание гумуса и др.)

Наблюдения за динамикой запасов нитратов под посевами яровой пшеницы показали, что от пахотного к подпахотному слою содержание нитратов снижается, это, вероятно, связано с тем, что основное количество нитратов используется растениями в пахотном слое почвы (0-20 см). Больше всего нитратов содержится в серой лесной почве– 6,35 мг/100 г почвы. Содержание подвижного фосфора также снижается от пахотного к подпахотному слою. Больше всего обменного фосфора содержится в серой лесной среднеоподзоленной почве со ВГГ - 22,81 мг/100 г почвы. Наблюдения за содержанием обменного калия в почве показали такие же тенденции, что содержание подвижного фосфора (36,18 мг/100 г в серой лесной среднеоподзоленной со ВГГ почве).

Одним из важнейших показателей физико-химических свойств почв является реакция среды. Благоприятная её величина – одно из определяющих условий получение высоких урожаев возделываемых сельскохозяйственных культур [2].

Наблюдения за изменением показаний кислотности почвы выявили следующие данные: минимальный (5,49) показатель pH в образцах серой лесной слабооподзоленной почвы, а максимальный, ближе к комфортному нейтральному показателю (5,84) - всерой лесной среднеоподзоленной почве со ВГГ.

Урожайность яровой пшеницы зависит от целого ряда факторов: погодных условий, обработки почвы, систем удобрений, в нашем случае высокая урожайность культуры была получена на серой лесной среднеоподзоленной почве со вторым гумусовым горизонтом 23,27 ц/га за счет высокого содержания подвижного фосфора, обменного калия и кислотности почвы близкой к нейтральной.

Список использованных источников:

[1]Витковская С.Е. Методы оценки неоднородности почвенного покрова при планировании и проведении полевых опытов. Санкт-Петербург: Издательство АФИ, 2011. 54 с.

[2]Окорков В.В.Окорков В.В., Фенова О.А., ОкорковаЛ.А.Влияние удобрений на урожай сена многолетних бобово-злаковых трав и пищевой режим серых лесных почв ополья //Инновационные технологии возделывания сельскохозяйственных культур в Нечерноземье Сборник докладов Всероссийской научно-практической конференции,посвященной 75-летию образования Владимирского НИИСХ Россельхозакадемии. Владимирский НИИСХ. 2013. С. 304-312.

СЕКЦИЯ «ИСТОРИЯ И КУЛЬТУРА ДРЕВНЕЙ ГРЕЦИИ И РИМА»

БОГИНЯ В ПРЕДСТАВЛЕНИЯХ ДРЕВНИХ ГРЕКОВ VI-V ВВ. ДО Н.Э. (ПО ДРАМАТИЧЕСКИМ ПРОИЗВЕДЕНИЯМ)

А.П. Белова (студент)[1],
Научный руководитель: *С.С. Демина* (к.и.н., доцент, кафедра всеобщей истории)[2]

[1]*Историческое образование, Кафедра всеобщей истории, группа ИО-113, E-mail: annabelova555@yandex.ru*
[2]*Кафедра всеобщей истории, специальность 07.00.03, E-mail: ist-drev@yandex.ru*

Keywords – Ancient Greece, goddess, religion, a woman, a man, mortals, dramatic works.

Abstracts– The gods descend to mortals and came to visit them, feasted with them in difficult moments for people. The gods are closely communicated with each other. They have debated, fought, called each other for support.

Роль женщины в любом государстве, в любую эпоху волновала и волнует ученых, историков. Пытаясь понять место женщины в греческом обществе, невозможно обойти вниманием след, оставленный ею в религии. Цель данной работы - изучить представления древних греков о богине на основе произведений древнегреческих авторов (Эсхил, Софокл, Еврипид, Аристофан), на примерах взаимоотношений богинь со смертными и между собой.

В историографии тема древнегреческих богов достаточно популярна. Этой теме посвящены работы И. Блоха, Б. Варнеке, В. Бузескула, Е. Дюпуи, Е. Вардимана и др. [7, с.218]. Однако многие вопросы остаются дискуссионными, а некоторые из них – и недостаточно разработанными.

Именно это позволяет обратиться к данной теме, используя источники, которыми она достаточно хорошо обеспечена. В рамках системного метода работа с источниками осуществлялась с помощью текстологического анализа.

1. Взаимоотношения богинь со смертными

Религия являлась неотъемлемой частью жизни афинян. Она присутствовала практически везде. Герои трагедий Софокла, Еврипида и комедий Аристофана часто обращаются к Афродите, Ириде, Гераклу, Зевсу, Апполону и другим богам. И мужчины и женщины просят их о помощи, призывают быть свидетелями [5, с.14].

Необходимо отметить, что мужчины поклонялись богам, а женщины – богиням. Это разделение было весьма ярким. Но в трагедиях Софокла и Еврипида, комедиях Аристофана видно, что и мужчины и женщины обращаются к богам и богиням в равной степени. Так, например, Адмет, держа на руках умирающую жену, взывает: «Чтоб умолить я Персефону мог» [2, с.22]. Царь Эдип также обращается за помощью к богиням: «…богинь я призываю и заклинаю помощь нам подать, поратовать за нас!» [3, с.143].

Боги принимают человеческое обличье. Греки создавали их по-своему образу и подобию. У них есть кровь и плоть, они едят, пьют, спят, радуются и огорчаются. Судьба людей находится в руках богов.

В произведениях древнегреческих авторов мы видим, что боги вмешиваются в дела людей. Так, например, в трагедии Еврипида «Ифигения в Тавриде» Афина призывает царя Фоанта прислушаться к ее словам и освободить гречанок, остановить погоню за аргосцами. Царь Тавриды беспрекословно подчиняется воле богини, за что та его хвалит [2, с.268].

В трагедии Еврипида «Андромаха» богиня Фетида является фарсальскому царю Пелею в один из тяжелых для него моментов – в момент гибели внука. Она его успокаивает, дает советы, обещает сделать его бессмертным.

Пелей так же, как и царь Тавриды Фоант, прислушивается к ее словам. Афина дает советы и наставления афинскому царю Тесею о том, как избежать войны с аргосцами. Для этого нужно взять с них клятву. На что он отвечает: «Ты всегда на путь меня прямой выводишь» [2, с.331].

И всё же обращение женщин к богиням неким образом отличалось от обращения к ним мужчин [6, с. 76]. Подтверждением тому служит комедия древнегреческого комедиографа Аристофана «Женщины на празднике Фесмофорий», в которой рассказывается о женском празднике в честь Деметры – матери, богини плодородия, проникновение на который мужчинам было запрещено и рассматривалось как святотатство [1, с.112].

Женщины обращались не только к богиням, но и к богам. После Троянской войны вдова Гектора Андромаха становится рабыней Неоптолема и вскоре рожает ему сына. Это становится причиной ревности и

гнева Гермионы, жены Неоптолема, которая начинает преследовать Андромаху и даже грозится убить ее. Гермиона обращается к Зевсу в отчаянии: «умоляю Зевсом тебя я, предком нашим: только здесь не оставляй меня» [2, с.20].

Богини были почитаемы среди смертных – им поклонялись, у них искали защиту, обращались к ним с просьбами. Мужчины, будь то царь или обычный гражданин, беспрекословно соглашались с советами богинь, благодарили их, искали у них поддержку. Интересно, что в произведениях Софокла и Еврипида мы видим, что мужчины и женщины поклоняются богам в равной степени. У Аристофана же это разделение очень четкое – мужчины обращаются к богам, а женщины к богиням.

2. Взаимоотношения богов и богинь

Показательным примером конфликта в мире богов является трагедия Эсхила «Эвмениды» [4, с.161-195], которая изображает борьбу богов вокруг героя Ореста. Эринии, «старые богини», богини возмездия, сталкиваются здесь с «младшими богами», Афиной и Аполлоном. Начинается все с того, что царь Агамемнон, послушавшись совета предсказателя, для обеспечения благоприятного для плавания в Трою ветра приносит богам в жертву свою дочь Ифигению. Его жена Клитемнестра не простила его за это и убила, когда он через несколько лет вернулся с войны домой. Их сын Орест отомстил за отца и убил ее. Эринии, воплощающие родовой принцип кровной мести и требующие безусловного отмщения за убийство, преследовали Ореста. Тот бежал в Афины и укрылся от них в храме богини мудрости Афины. Однако фурии обвинили его в убийстве собственной матери, требуя казни, и призывали ее вынести свое решение об участи Ореста.

Афина выслушивает Ореста, который признает факт убийства и объясняет, что к этому его принудил Аполлон под страхом страшного наказания. Он также признает полномочия Афины разрешить дело о том, виновен ли он, и обязуется подчиниться ее решению. Получив эти полномочия, Афина с учетом серьезности дела настаивает на его рассмотрении составом судей-граждан под ее председательством.

Афина организует заслушивание свидетелей, включая самого Аполлона, который подтверждает слова Ореста, объяснив это волей самого Зевса. Голоса судей разделяются, и голос Афины оказывается решающим: Орест оправдан.

Фурии беснуются, заявляя о том, что их лишили древних прав вершить месть, грозятся жестоко отомстить за это народу Афин, посеять раздор и стравить граждан друг с другом. Учитывая, что проигрыш дела традиционно считался постыдным, Афина убеждает фурий, что они не проиграли, а лишь не доказали свою позицию, напоминая им также о том, что при равенстве голосов судей речь не может идти о позоре для какой-либо стороны.

Эринии склоняются к миру и выторговывают себе почетное место в храме Афины и всеобщее почитание в этом городе навеки. Афина клянется обеспечить все это. Так они смогли урегулировать дело.

Древнегреческие боги, имея тело, подобное человеческому, обладают такими же потребностями, как и люди. Они едят, спят, пьют, могут испытывать голод или желание отдохнуть. Так же, как и люди, боги порой нуждаются в помощи и поддержке.

В трагедии Еврипида «Алькеста» [2, с.6] Аполлон ходит вокруг домов друзей с луком, тем самым оберегая их от несчастий. Но в одном из них при смерти жена друга Аполлона - Адмета. Тут появляется Демон Смерти, чтобы забрать умирающую женщину. Чтобы отсрочить смерть Адмета, Алкестида согласилась сойти вместо мужа в Аид. Аполлон пытается отнять у Демона жертву, но тот непреклонен. Геракл, гостивший в то время в доме Адмета, был глубоко тронут гостеприимством, оказанным ему Адметом, и решился отплатить ему достойным образом, обратившись при этом к богам. Геракл сумел освободить Алкестиду - жену друга Аполлона - из Аида, вступив в жестокий бой с Демоном.

В произведениях древнегреческих авторов показано, что боги встречаются, конфликтуют, спорят, отстаивают свое мнение, но в то же время они всегда готовы дать нужный совет, успокоить, направить на верный путь. Если в произведениях Софокла мы наблюдаем общение только героев, живых людей, которые к богам только обращаются, то в произведениях Еврипида и Аристофана богини и боги являются действующими героями событий.

Таким образом, жизнь древних греков была неразрывно связана с религией: что бы ни делали греки, что бы ни говорили, какие бы решения не принимали, они всегда обращались к богам. В произведениях Софокла и Еврипида видно, что мужчины и женщины поклоняются богам в равной степени. У Аристофана же это разделение очень четкое – мужчины обращаются к богам, а женщины к богиням.

В рассмотренных произведениях боги спускались к смертным, приходили к ним в гости, пировали рядом с ними в тяжелые для людей минуты. Герои трагедий Софокла только обращаются к богам, а в произведениях Еврипида и Аристофана боги спускаются к смертным, чтобы успокоить их, дать нужный совет, защитить. С одной стороны, греки очень чтили и бережно относились к богам, а с другой, боялись их, просили у них совета и помощи.

Боги, как и люди, тесно общались между собой. Они спорили между собой, враждовали, обращались друг к другу за поддержкой.

Список использованных источников

[1]Аристофан. Комедии.– М., 1983.
[2]Еврипид. Трагедии. – М.,1999.

[3]Софокл. Трагедии. – М., 1988.
[4]Эсхил. Трагедии.– М., 1989.
[5]Вардиман Е. Женщина в Древнем мире.–М., 1990.
[6]История женщин на Западе: в 5 т. Т.I : от древних богинь до христианских святых / под общ.ред. Ж.Дюби и М.Перро; под ред. П.Шмитт Пантель. – СПб. : Алетейя, 2005.
[7]Нильссон М. Греческая народная религия. - Спб., 1998.

ЗАРОЖДЕНИЕ ЖРЕЧЕСКИХ КОЛЛЕГИЙ В ДРЕВНЕМ РИМЕ ПРИ НУМЕ ПОМПИЛИИ

А.А Капёрская (студентка)[1]
Научный руководитель: *Демина С.С* [2] (к.и.н., доцент)

[1]*Педагогический институт, кафедра Всеобщей истории, группа ИО-114*
E-mail: kaperskay@yandex.ru
[2]*Педагогический институт, кафедра Всеобщей истории, специальность 07.00.03, email:ist-drev@yandex.ru*

Keywords – Ancient Rome, Numa Pompilius, religion, the priests.

Abstracts – This article examines the religious activities of Numa Pompilius, the legendary second king of Rome. Numa's religious innovations are important for Roman society and the State.

Древнеримская жреческая религия представляет очень большой интерес для изучения как по своему чрезвычайно самобытному характеру, так и по тому значению, какое получили само Римское государство и его культура в истории человечества.

Особенность древнеримских жреческих коллегий заключалась в том, что они были созданы не только и не столько для отправления культа какого-либо божества, не только служили посредниками между человеком и богами. Эти коллегии должны были участвовать в светской общественной жизни.

Цель данной статьи – рассмотреть зарождение жреческих коллегий в период правления второго легендарного римского царя Нумы Помпилия. Для достижения этой цели используются текстологический анализ источников и системный метод.

После смерти Ромула римским царем стал Нума Помпилий, который, по словам Тита Ливия, «славился справедливостью и благочестием» [2]. Античные авторы приписывают ему множество нововведений в сфере религии.

Как сообщает Тит Ливий, Нума учредил должности жрецов фламинов для служения Юпитеру, Марсу и Квирину [2].

Нума создал коллегию жрецов, которых стали называть понтификами [1, с.126]. Над ними стоял верховный жрец, или великий понтифик. Жреческая коллегия понтификов управляла всей религиозной жизнью государства и наблюдала за общественным и частным богослужением. Первым верховным понтификом считался сам Нума. Его власть в делах религии была безграничной: он был религиозным главой государства и считался толкователем воли богов. Нума совершал религиозные церемонии и наблюдал за исполнением обычаев и обрядов. Во всех своих действиях он советовался с коллегией понтификов.

Как пишет Тит Ливий, Нума ввел праздник верности. «Он повелел, чтобы к святилищу Верности жрецы приезжали на крытой колеснице, запряженной парой, и чтобы жертвоприношение совершали рукою, спеленутою до самых пальцев, в знак того, что верность должно блюсти и что она свята и остается святыней даже в пожатии рук» [2].

Плутарх сообщает, что Нума воздвиг храм богини Весты [1, с.129]. Для служения этой богине были назначены жрицы-весталки [1, с.127-128], которых, как указывает Тит Ливий, царь Нума отличил «девством и прочими знаками святости» и «дал им общее уважение и неприкосновенность» [2].

По преданию, Нума учредил также жреческие коллегии фециалов и салиев [1, с.130].

Фециалы ведали международными отношениями. Их посылали послами в другие государства. Они совершали обряды, предшествующие объявлению войны и заключению мира. До того как начиналась война, фециалы должны были использовать все возможное и доступное, чтобы разрешить конфликт мирным путем. Но если переговоры терпели неудачу, то объявлялась война: стоя на границе, жрец-фециал

бросал в сторону врага на неприятельскую территорию окровавленное копье.

Особая легенда связана с созданием коллегии жрецов-салиев. Рассказывали, что на восьмом году царствования Нумы Рим охватил жестокий мор: тысячи людей умирали от неизвестной болезни. Римляне пребывали в страхе и смятении, они молили богов смилостивиться над ними. Вместе с народом молился и царь. Вдруг с неба упал медный щит необычайной формы, который римляне расценили как знамение богов, полагая, что он послан в знак того, что боги охраняют и защищают Рим [2]. Мор вскоре прекратился. Нума приказал хранить этот щит и сделать одиннадцать точно таких же щитов, чтобы никто не мог отличить подлинного от тех, которые были сделаны людьми [2]. После этого Нума учредил коллегию жрецов из 12 человек — по числу щитов, которые они должны были хранить.

Особое значение римляне придавали обряду жертвоприношения. В жертву богам приносились животные, растения, плоды. При этом молитвы были очень подробными. Римлянин боялся пропустить что-либо или сказать лишнее, чтобы боги не потребовали больше, чем он хотел или мог обещать.

Нума воздвиг в Риме храмы Верности и Термина [1, с.135]. Царь внушил римлянам, что клятва верности — величайшая из всех человеческих клятв. Термин был богом границ, рубежей, пограничных межевых знаков. Последние нужны были для того, чтобы отличить, где кончается твой участок земли и начинается чужой. Межевые знаки считались священными.

Построив храм бога Термина, Нума установил особый праздник — терминалии. Праздновались терминалии ежегодно в мае. В этот день жрецы окрестных селений со своими семьями приходили к каменным межевым знакам. Они украшали камни цветами и веселились. Этот обряд был связан с земледелием, которое высоко ценил Нума.

Справедливый, набожный, хорошо знавший начала божеского и человеческого права, Нума Помпилий поставил своей задачей смягчить нравы дикого воинственного племени и дать ему религиозно-нравственные устои. Он понимал, что культура народа держится не на воинственности, а на праве. Нума заключил мир со всеми соседними племенами и, пользуясь мирным временем, установил обряды богослужения и учредил коллегию жрецов, чтобы смягчить духовной дисциплиной грубых людей, которых до той поры удерживала в порядке только военная дисциплина, и облагородить их нравы. Нума Помпилий соединил латинских и сабинских богов в одну религиозную систему, построил им храмы и жертвенники, укрепил религиозной связью государственный союз разных племен, установил те религиозные обряды, молитвы и заповеди, которые приобрели важное значение в государственной жизни Рима.

Список использованных источников

[1]Плутарх. Сравнительные жизнеописания. Т. I. СПб., 2001.
[2]Тит Ливий. История Рима от основания города. КнигаI. http://ancientrome.ru/antlitr/t.htm?a=1364000100

СЕКЦИЯ «ПОЛИТИКА И РЕЛИГИЯ В АНТИЧНОСТИ И СРЕДНЕВЕКОВЬЕ»

ЗАКОНЫ У ПЛАТОНА: ЖЕСТОКОСТЬ ИЛИ ГУМАННОСТЬ?

В.А. Лазуткина (студент-бакалавр)[1]
Научный руководитель: *В.Ю. Данилова* (к.и.н., кафедра ВИ)[2]

[1] *Историческое образование, группа ИП-115, E-mail: viktoriya-lazutkina@mail.ru*
[2] *Педагогический институт, Кафедра Всеобщей истории, E-mail: fasikcat@yandex.ru*

Keywords **–** Ancient Greece, laws, Plato, cruelty, humanity, state.

Abstracts – The article is devoted to the description of Plato's laws. The author concludes that they combine cruelty and humanity.

Платон – известный античный философ, уроженец Афин (428\27–348\47 гг. до н.э.) (см. рис. 1). Данный философ подробно занимался изучением законов, проблемой идеального государства.

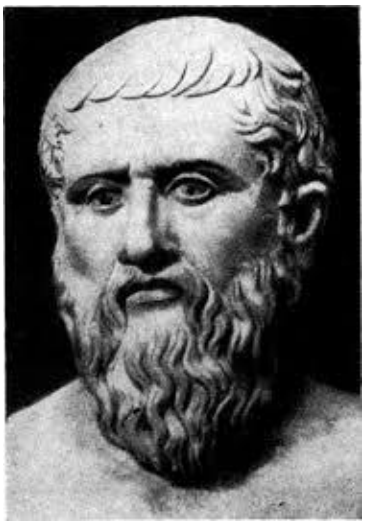


Рис. 1 Портрет Платона.

Целью моей работы является: охарактеризовать законы Платона и выяснить, являлись ли они гуманными или жестокими. Задачи, которые я ставила перед собой: проанализировать источник «Законы», автором которого является Платон, выяснить роль законов в понимании Платона и изучить положения о законах, представленные Платоном в данном источнике. Вопросом законов у Платона интересовались ученые во многие исторические эпохи. Множество исторических трудов затрагивает сущность законов Платона. В частности, А.Ф. Лосев в своей монографии «Комментарии к диалогам Платона» писал о том, что «Законы» поражают дотошной регламентацией всех без исключения проявлений человеческой жизни, вплоть до брака и половых отношений. Утопичное государство Платона А.Ф. Лосев называет казарменным и полицейским, поскольку в нем отсутствует теория идей, которая раньше одухотворяла учение Платона об обществ**е.**

Для государства, описанного в «Законах», характерно насильственное земельное уравнение, всеобщий шпионаж и узаконенное рабовладение. Правда, Платон говорит о том, что господа и рабы должны жить в согласии между собой и не нарушать общих моральных правил. Но сам факт рабства признается в «Законах» открыто, и без рабства Платон вообще не мыслит здесь своего идеального государства. О небывало жестоких наказаниях как свободных, так в особенности и рабов трактует вся IX книга «Законов» [1].

Напротив, Эрнст Кассирер справедливо отметил связь закона и политической свободы в концепции Платона. «Закон, – писал Кассирер, – является единственным подлинным выразителем свободы» [2].

Нельзя однозначно сказать о том, были ли законы Платона гуманны или жестоки. В своем философско-политическом сочинении «Законы» Платон подробно описывает те законы, которые, по его мнению, должны присутствовать в идеальном государстве. Он охватывает практически все стороны жизни общества: от обязанностей должностных лиц до законов об изменах, песнях и плясках. Так, например: «Итак, наше решение пусть будет следующим: никто не должен петь либо плясать несообразно со священными общенародными песнями и всеми принятыми у молодежи плясками. Этого надо остерегаться больше, чем нарушений любого другого закона. Кто будет это соблюдать, останется безнаказанным; ослушника же будут наказывать, как мы сказали сейчас, стражи законов, жрецы и жрицы. Пусть же будет так

постановлено» [3]. В своих законах Платон четко регламентирует все сферы человеческой жизни. Например, вот что Платон пишет про сон: «все должны считать позорным и недостойным свободного человека, если он предается сну всю ночь напролет и не показывает примера своим домочадцам тем, что всегда пробуждается и встает первым. Назвать ли это законом или обычаем – безразлично. Точно так же если хозяйка дома заставляет служанок будить себя, а не сама будит всех остальных, то раб, рабыня, слуга и – если только это возможно – весь дом целиком должен говорить между собой об этом как о чем-то позорном. Всем надо пробуждаться ночью и заниматься множеством государственных или домашних дел: правителям – в государстве, хозяевам и хозяйкам – в собственных домах» [3]. Данную регламентацию справедливо назвать жестокой. Но углубившись в изучение источника, мы можем увидеть, что все эти законы направлены на создание идеального государства и на достижение общего блага. Значит, данные законы нельзя односторонне назвать жестокими. В его произведении есть ряд законов, направленных на справедливость, честность, пресечение таких пороков, как жадность, зависть и т.д. На примере законов о браке мы можем проследить четкую философскую мысль Платона. Например, в законе, который обязывает всех заключать брак: «…Но если кто не будет повиноваться по доброй воле, станет вести себя как чужеземец, непричастный данному государству, и не женится по достижении тридцати пяти лет, он будет ежегодно платить пеню: гражданин, принадлежащий к высшему классу, – сто драхм, ко второму – семьдесят, к третьему – шестьдесят, к четвертому – тридцать. Деньги эти будут посвящены Гере. Не выплачивающий их ежегодно будет принужден заплатить в десятикратном размере. Взыскивать их будет казначей богини; если же он не взыщет, то сам будет должен их выплатить» [3]. Суть его концепции законов заключается в том, чтобы угодить всем слоям населения, описать жизнь для всех: детей находящихся еще в утробе матери, малышей, подростков, взрослых граждан и, в конце концов, стариков. Он четко регламентирует имущественные права: так, если говорить о браке, то во время свадьбы никакого приданого быть не должно. По сути это жестокость, но с другой стороны, это справедливо, так как в идеальном государстве Платона у каждого есть достаточно имущества и он не нуждается ни в чем. Также Платон говорит о том, что жениться надо не только по велению сердца, но и на благо государства, то есть человек должен думать не только о себе и своих желаниях, но и о других людях своего государства.

Таким образом, нельзя однозначно сделать вывод, являются ли законы Платона жестокими или гуманными. И с той и с другой стороны можно привести массу доводов как за, так и против. Я считаю, что законы Платона являются неким гармоничным сочетанием жестокости и гуманности.

Список использованных источников

[1]Лосев А.Ф. Комментарии к диалогам Платона. Компиляция из четырехтомного издания диалогов Платона. К.: PSYLIB, 2005.
[2]Нерсесянц В.С. Философия права. М.: Издательская группа ИНФРА-М – НОРМА, 1997.
[3]Диалоги Платона [Электронный ресурс]. URL: http://psylib.org.ua/books/plato01/30zak01.htm (дата обращения 20.03.2017).

СЕМЬЯ В ИДЕАЛЬНОМ ГОСУДАРСТВЕ Т. МОРА И ПЛАТОНА

Т.А. Тихоненко (студент-бакалавр)[1]
Научный руководитель: *В.Ю. Данилова* (к.и.н., кафедра ВИ)[2]

[1] *Историческое образование, группа ИО-115, E-mail: tikhonenko.tatyana2014@yandex.ru*
[2] *Педагогический институт, Кафедра Всеобщей истории, E-mail: fasikcat@yandex.ru*

Keywords - Sir Thomas More, Plato**,** family, utopia, education, marriage.

Abstracts - The article discusses the family in Thomas More's "Utopia" in comparison with the family in the ideal state of Plato. The author concludes that Thomas More shared some Plato's views.

Цель работы – охарактеризовать семью в «Утопии» Томаса Мора и сравнить с семьёй в идеальном государстве Платона. Данная тема интересна тем, что, несмотря на то, что Томас Мор и

Платон жили в совершенно разное время, в их произведениях есть общие черты.

Основные вопросы, рассматриваемые в докладе: основание для создания семей, воспитание детей, отношение к старшим, вступление в брак, занятия и обязанности мужчин и женщин.

Первый вопрос, рассматриваемый в работе, – основание для создания семей. Томас Мор в своём произведении выделяет два таких основания:

1. «…город состоит из семейств, то эти семейства в огромном большинстве случаев создаются родством» [1];

2. «по большей части каждый вырастает, учась отцовскому ремеслу: к нему большинство питает склонность от природы. Но если кто имеет влечение к другому занятию, то такого человека путем усыновления переводят в какое-либо семейство, к ремеслу которого он питает любовь; при этом не только отец этого лица, но и власти заботятся о том, чтобы передать его солидному и благородному отцу семейства» [1]. У Платона данный вопрос не рассматривается.

Второй вопрос – воспитание детей. У Томаса Мора дети воспитываются в семьях, матерям помогают кормилицы: «…(кормилицы) сидят отдельно с грудными детьми в особой назначенной для того столовой, где всегда имеются огонь и чистая вода, а иногда и люльки, чтобы можно было и положить туда младенцев, и, в случае их желания, при огне освободить их от пеленок и дать им отдохнуть на свободе и среди игр… В убежище кормилиц сидят все дети, которым не исполнилось еще пяти лет» [1]. Воспитание происходит в двух направлениях – духовное и физическое: «…(земледелию) учатся все с детства, отчасти в школе путем усвоения теории, отчасти же на ближайших к городу полях, между тем как там они не только смотрят, но под предлогом физического упражнения также и работают» [1]. У Платона же в государстве «…дети тоже должны быть общими, и пусть отец не знает, какой ребенок его, а ребенок – кто его отец» [2]. Что касается воспитания, то «…для тела – это гимнастическое воспитание, а для души – мусическое» [2].

Вопрос об отношении к старшим одинаково раскрывается у обоих авторов. Томас Мор пишет об этом так: «…во главе семейства стоит старейший». «Блюда с едой подаются не подряд…, а каждым лучшим кушаньем обносят прежде всего всех старейших, места которых особо отмечены, а потом этим блюдом в равных долях обслуживают остальных… Таким образом, и за пожилыми сохраняется принадлежащий им почет, и тем не менее их преимущества постольку же доступны всем» [1]. У Платона прослеживается та же идея: «…младшим полагается молчать при старших, уступать им место, вставать в их присутствии, почитать родителей…» [2].

Возраст вступления в брак у Мора и Платона различается. Например, Томас Мор пишет: ««Женщина вступает в брак не раньше восемнадцати лет, а мужчина – когда ему исполнится на четыре года больше» [1]. Платон в своём трактате «Законы» обозначает другие возрастные рамки: «...всем надлежит жениться начиная с тридцати лет до тридцати пяти…» [3].

В «Утопии» Т.Мора женщины участвуют в тех же делах, что и мужчины, но работа даётся более лёгкая, также в обязанности женщин входит приготовление пищи и воспитание детей. [1]. У Платона нет никаких различий: женщины занимаются тем же, чем и мужчины [2].

Делая вывод, можно предположить, что сходство между произведениями обусловлено тем, что Томас Мор поддерживал и разделял некоторые взгляды Платона.

Список использованных источников

[1]Томас Мор. Утопия [Электронный ресурс]. URL: http://rubook.org/book.php?book=347487 (дата обращения: 20.03.2017)

[2]Платон. Государство [Электронный ресурс]. URL: http://www.e-reading.club/book.php?book=131950 (дата обращения: 20.03.2017)

[3]Платон. Законы [Электронный ресурс]. URL: http://lib.ru/POEEAST/PLATO/zakony.txt (дата обращения: 20.03.2017)

ПЛАТОНОВСКИЕ ИДЕИ У Т. КАМПАНЕЛЛЫ

А.Р. Устинов (студент-бакалавр)[1]
Научный руководитель: *В.Ю. Данилова* (к.и.н., кафедра ВИ)[2]

[1]*Историческое образование, группа ИО-115, E-mail: aldweee@mail.ru*
[2]*Педагогический институт, Кафедра Всеобщей истории, E-mail: fasikcat@yandex.ru*

Keywords –Plato, T. Campanella, an ideal state, Utopian thought.

Abstract – In the article Plato's and T. Campanella's views on the ideal state are compared. The author founds out similarities in five questions and tries to explain them.

Цель работы – проанализировать произведения Платона «Государство», «Законы», «Политик» и «Город Солнца» Томмазо Кампанеллы, чтобы выявить в них общие черты относительно утопичных идей о государстве. Данная тема была актуальна всегда, ведь еще в античные времена люди задумывались о том, как должно выглядеть идеальное государство, в котором все были бы довольны. На протяжении многих веков люди предлагали свои проекты идеальных государств, начиная с Сократа, Платона и Аристотеля, заканчивая коммунистическими идеями XIX–XX вв. Так и в этой работе планируется рассмотреть двух представителей утопической мысли и выявить у них общие черты. Речь пойдет о Платоне и Т. Кампанелле.

Произведения Платона «Государство», «Законы», «Политик» были написаны в IV веке до н.э. Произведение Томмазо Кампанеллы «Город Солнца» написано в первой половине XVII века. Рассмотрим вопросы, по которым можно найти сходство в идеях Платона и Т. Кампанеллы.

1. О воспитании. Платон в четвертой книге «Государства» писал: «Игры наших детей должны как можно больше соответствовать законам, потому что, если они становятся беспорядочными и дети не соблюдают правил, невозможно вырастить из них серьезных, законопослушных граждан» [1]. Кампанелла в «Городе Солнца» писал: «(Свободное) время проводится в приятных занятиях науками, собеседовании, чтении, рассказах, письме, прогулках, развитии умственных и телесных способностей, и все это делается радостно» [4]. Отсюда следует вывод: Т. Кампанелла и Платон уделяют большое внимание воспитанию детей. Воспитание они видят в развитии.

2. О наилучшей форме правления. Платон в диалоге «Политик» говорит: «Монархия, скрепленная законами – наилучшая форма правления» [3]. Т. Кампанелла говорил об этом: «Верховный правитель у них – священник, именующийся на их языке «Солнце», на нашем же мы называли бы его Метафизиком. Он является главою всех и в светском и в духовном, и по всем вопросам и спорам он выносит окончательное решение. При нем состоят три соправителя: Пон, Син и Мор, или по-нашему: Мощь, Мудрость и Любовь» [4]. Под Мощью, Мудростью и Любовью я вижу аллегорическую оценку правителя, с точки зрения Кампанеллы. Согласно этим трём постулатам, правитель должен быть справедливым, должен заботиться о своих гражданах и должен иметь способности к управлению, что полностью отвечает представлениям Платона, что монархия, скрепленная законами – наилучшая форма правления.

3. Отсутствие частной собственности. В произведении Платона «Законы», книге 11, читаем: «И вот я как законодатель устанавливаю: вы не принадлежите самим себе и это имущество не принадлежит вам. Оно – собственность всего вашего рода, как его предшественников, так и последующих поколений; более того, весь ваш род и имущество – это собственность государства» [2]. У Кампанеллы сказано, что «распределение всего находится в руках должностных лиц; но так как знания, почести и наслаждения являются общим достоянием, то никто не может ничего себе присвоить». А также в «Городе Солнца» сказано: «Дома, спальни, кровати и все прочее необходимое у них общее» [4]. Идея равенства и отсутствие частной собственности прослеживаются отчетливо в произведениях обоих мыслителей.

4. О душе. Платон в двенадцатой книге «Законов» пишет: «Сущность же каждого из нас бессмертна: она именуется душой» [2]. «Смерти они совершенно не боятся, – говорит про соляриев Кампанелла, – так как верят в

бессмертие души» [4]. Тело – смертно, душа – бессмертна. Эта идея сохранила себя со времен античности. Этому верили люди и в средние века. И эта идея сохранила себя в своём первозданном виде вплоть до Ренессанса, когда жил Т. Кампанелла.

5. О врагах государства. Платон говорил про правителей: «И пусть они очищают государство, казня или изгоняя некоторых, во имя его блага», а также о том, что «никто из граждан не смел поступать против законов, а иначе подвергался наказанию и смерти» [3]. Т. Кампанелла пишет про жителей Города Солнца: «Они беспощадно преследуют врагов государства и религии, как недостойных почитаться за людей» [4]. Преследование врагов государства, врагов народа есть неотъемлемая часть успешного существования государства.

Таким образом, идеи идеального государства зарождались в античности и возрождались в эпоху Ренессанса. Мы проанализировали взгляды только двух представителей утопической мысли, одного из античности, другого – из Ренессанса, и обнаружили ряд сходств. Эти сходства можно объяснить тем, что отличительной чертой эпохи Ренессанса являлось возрождение идей античности; также тем, что церковь теряла свой авторитет, и это помогало развивать философию в разных направлениях. Т.Кампанелла был знаком с работами Платона и Аристотеля. В произведении «Город Солнца» он писал: «Я соглашаюсь с Платоном, а доводы Кайеты, и уж особенно Аристотеля, для меня неубедительны» [4] .

Список использованных источников

[1]Платон. Государство [Электронный ресурс]. URL: http://lib.ru/POEEAST/PLATO/gosudarstvo.txt_with-big-pictures.html (дата обращения: 20.03.2017).

[2]Платон. Закон [Электронный ресурс]. URL: http://lib.ru/POEEAST/PLATO/zakony.txt (дата обращения: 20.03.2017).

[3]Платон. Политик [Электронный ресурс]. URL: http://www.odinblago.ru/platon_6/2 (дата обращения: 20.03.2017).

[4]Томмазо Кампанелла. Город Солнца [Электронный ресурс]. URL: http://librebook.ru/gorod_solnca_1/vol1/1 (дата обращения: 20.03.2017).

СЕКЦИЯ «ВОПРОСЫ ИСТОРИИ СРЕДНЕВЕКОВЬЯ»

САКРАЛЬНАЯ АРХИТЕКТУРА МЕЗОАМЕРИКИ: ПИРАМИДЫ

А. В. Зинина (студент)[1]

Научный руководитель: *А. Г. Лапшин* (к.и.н., профессор кафедры Всеобщей истории)[2]

[1]Педагогический институт, студент гр. ИИ-113, E-mail: nastyshka.zinina@yandex.ru

[2]Педагогический институт, Кафедра Всеобщей истории, E-mail: lapshin-lapshin@mail.ru

Keyword – the Indians, the pyramids, culture of Mesoamerica, architecture, the Maya, the Aztecs.

Abstracts – The world of the Indians of pre-Columbian America was defined religion almost in full. And their architecture and , in particular, the pyramids impress by their greatness. Therefore, this article deals with the problem of determining the values of the Mesoamerican pyramids in the religious culture of the Indians. This article describes some of the functions of the pyramids of the Mesoamerican Indians. These buildings served as a cult place for citizens, the tomb, the pedestal for the temple, and even a calendar. The article tells in detail about these features on the example of three temples.

Мексиканские пирамиды знакомы простым обывателям в меньшей степени, чем их египетские аналоги, однако, по своей значимости и размерам отнюдь не уступают им. Целью данной работы стало выяснить сакральное значение этих величественных

сооружений. В соответствии с целью были поставлены следующие задачи:

1) Изучить архитектурные особенности трех индейских пирамид - Эль-Кастильо, Могилы Верховного жреца и Темпло-Майор.

2) Выяснить, для каких целей использовались эти сооружения.

3) Определить их значение в жизни, культуре и религии индейцев Мезоамерики.

Храм (пирамида) Кукулькана или Эль-Кастильо, построенный в период с IX по XII века в майянском городе Чичен-Ица является ярким примером мезоамериканских сакральных сооружений. Кукулькан на языке майя означает "пернатый змей", который, в свою очередь, является символом Кетцалькоатля - одного из главных божеств индейского пантеона, бога огня, ветра, воды и воздуха. Эль-Кастильо - это пирамида высотой в 24 м (плюс еще 6 м - высота храма на верхней площадке). В основании пирамиды лежит квадрат со стороной 55,5 м. Стоит отметить немаловажный факт о том, что стороны пирамиды чётко ориентированы по четырем сторонам света. Пирамида имеет 9 уровней, то есть каждая ее грань имеет 9 ступеней, их число соответствует "девяти небесам" индейской мифологии. Со всех четырех сторон от основания к вершине поднимаются широкие крутые лестницы, каждая из которых имеет по 91 ступени. Таким образом, суммарное количество ступеней, вместе с верхней платформой, объединяющей все лестницы составляет 365 - количество дней в солнечном году (майяского календаря «хааб»). Это совпадение дало ученым основание сделать заключение, что в основу пирамиды был положен принцип календаря, да и сама пирамида, возможно, имела какое-то астрономическое значение. [4] Ступени пирамиды с каждой стороны рассечены надвое лестницей, а число 18 -символ 18 месяцев в календарном году майя. А 52 каменных рельефа на каждой стене пирамиды символизируют один календарный цикл индейцев, включающий 52 года. [5] Лестницы окаймляет каменная балюстрада, начинающаяся внизу с головы змея и продолжающаяся в виде изгибающегося змеиного тела до верха пирамиды. Примечателен тот факт, что в день весеннего и осеннего равноденствия (21 марта и 23 сентября), солнце движется таким образом, что тень от ступенчатых ребер пирамиды создаёт иллюзию движения змеи по лестнице пирамиды, в марте вверх, а в сентябре вниз. Этот феномен, который длится 3 часа 22 минуты, сообщает о приходе Весны и Осени. К сожалению, мы можем только предположить, что это символизировало для майя. Возможно, для индейцев эта иллюзия означала возвращение Кетцалькоатля к жизни. На вершине Эль-Кастильо находится небольшой храм с четырьмя входами, в котором индейцы совершали жертвоприношения. [2] Современные ученые выяснили, что пирамида Кукулькана была построена поверх еще одной, более древней, а та, в свою очередь скрывает в себе еще одну, около 10 м в высоту и 30 в основании, что говорит о том, что данное сооружение было культовым местом на протяжении многих веков (первая пирамида предположительно построена в 5-8 веках). В отверстии в полу храма были обнаружены скульптура Красного ягуара и фигура-трон Чак-Мооль. Чак-Мооль, каменная статуя в виде человеческой фигуры в лежачем состоянии и повернутой в сторону головой, держащей поднос, традиционно интерпретируется учеными как жертвенный алтарь, а поднос, по всей видимости, предназначался для приема жертвоприношения в виде человеческого сердца. Ягуаров трон или Циновка Ягуара являлся символом власти и троном верховного правителя Чичен-Ицы. Эта скульптура высечена из камня, выкрашена в красно-оранжевый цвет и украшена нефритовыми инкрустациями.

Другим ярким примером сакрального значения мезаомериканских пирамид является Могила Верховного жреца (оссуарий «Малая пирамида»). Это строение около 10 м высотой называется так потому, что на его верхней площадке обнаружено семь надгробий, предположительно знатных людей города. На Могиле Верхновного жреца мы встречаем изображение того же божества, пернатого змея, Кетцалькоатля. Внутри пирамиды между двумя колоннами под полом была обнаружена облицованная камнем шахта, уходящая вниз до самого основания пирамиды и ведущая к природной пещере в 36 метров. Здесь были найдены человеческие кости и заупокойные приношения - раковины, нефрит, горный хрусталь, медные колокольчики, свидетельства богатства похороненных здесь индейцев. [3]

В отличие от майянских, пирамиды ацтеков были относительно стандартизированы по типу и форме. Они представляют собой высокие платформы, на вершине которых построено помещение с несколькими комнатами. В самых сильных городах-государствах на вершинах пирамид находилось сразу два храма, к каждому из которых вела лестница. Например, таковой является Темпло-Майор (в переводе Великий храм) или пирамида Уицилопочтли, построенная в городе Теночтитлан в 14 веке. У каждого города ацтеков был свой бог-покровитель, а иногда их было даже несколько, как и в Теночтитлане. Этим объясняется наличие сразу двух храмов на вершине Темпло-Майор - в них почитали богов Уицилопочтли (бог солнца и войны) и Тлалоку (бог дождя и плодородия). [7]

Анонимный испанский конкистадор, прибыв в Теночтитлан, описывал эту пирамиду как прямоугольную в основании, со сторонами примерно 150 шагов в длину и 115-120 шагов в ширину. На высоте около двух метров все стороны храма смещались на 2 шага к центру, к вершине и башням, расположенным на ней, вела лестница из более чем 120 ступеней. В наши дни от этого великолепия остались

лишь порушенные во время испанского нашествия в 1521 году развалины.

Великий Храм, по мнению исследователей (в частности Эдуардо Матоса Моктесумы), был построен в 7 этапов, в каждый из которых пирамиду расширяли надстройками на внутреннюю конструкцию. Это рассматривается как отражение ацтекской космологии, в которой существует 9 уровней подземного мира (Миктлан) и 13 уровней небес (Топан). Поскольку храм был посвящен сразу двум божествам, он был разделен на две половины - левая (северная) сторона Тлалока и правая (южная) Уицилопочтли. Южный храм символизировал гору Коатепетль, на которой, по поверьям индейцев, был зачат бог солнца и войны. Это подтверждает и камень у подножия пирамиды, на котором изображено мертвое тело богини-матери.

В форму и план столицы были положены космологические принципы, а самое большое ее строение - Великий Храм, представлялось индейцам как своеобразный центр империи ацтеков. Поэтому именно здесь проводились главные государственные церемонии, в том числе и человеческие жертвоприношения. К началу 16 века храмы стали центром религиозной жизни всех ацтеков, живших на территории Мексики. Вокруг храма образовался целый комплекс из маленьких зданий и платформ. На одной из таких платформ находилось рельефное человеческих черепов врагов или жертв приношений богам). В каменных камерах под полом и лестницей были найдены богатые подношения в виде кораллов, скелетов рыб и крокодилов, каменных скульптур, драгоценностей, курильниц, тканей. Поэтому Темпло Майор - это символичное изображение земного, небесного и подземного миров, легендарного начала истории ацтеков, сакральное противопоставление двух божеств, сельского хозяйства и войны. Последнее утверждение подтверждается тем фактом, что летом, в сезон сельского хозяйства солнце находилось на северной части храма, а в военный сезон - на южной.

изображение цомпантли - "стойка черепов" или "стена черепов" (постамент для публичного выставления

Таким образом, пирамиды Мезоамерики имели сакральное значение в жизни индейцев. Они служили культовым местом для жертвоприношений и обрядов, постаментом для храмовых конструкций, символом космологических воззрений жителей, склепом, и даже своеобразным календарем.

Список использованных источников

[1]Books Chilam Balam of Chumayel (excerpts). Tranl. Talakh V. - Kiev: Vidavets Kuprienko, 2009, 307 P.

[2]Gallencamp Ch. The mystery of a lost civilization. M: Science, 1996. 216 P.

[3]Knorozov Y. V.. Religious ideas of the Maya according to Las Casas and other sources.// Bartolome de Las Casas. M: Science, 1996. 228 P.

[4]Kuzmishchev B. A.. Mystery of the Maya priests. M: Young guard, 1974. 368 P.

[5]Nizovski A. U. The great wonders of the world. M: Veche, 2007, 43-45 P.

[6]Rus A. The Mayans. - M:Idea, 1987, 305 P.

[7]Smith E. City size in late post-classic Mesoamerica. // Journal of Urban History, New York, 2005, 403-434 P.

СИМВОЛИКА СИНЕГО ЦВЕТА В СРЕДНЕВЕКОВОЙ ЕВРОПЕ XII – XV ВВ.

А.О. Исаева (студентка)[1]
Научный руководитель*: А. Г. Лапшин* (доцент, к.и.н., кафедра Всеобщей истории)[2]

[1]*Историческое образование, кафедра Всеобщей истории, группа ИИ-114, Email – anastasiaolololisaeva@gmail.com*

[2]*Педагогический институт, Кафедра Всеобщей истории, E-mail: lapshin-lapshin@mail.ru*

Keywords- Middle Ages, blue color, color symbolism, the Virgin Mary, heraldry.

Abstracts - The article touches the problem of the symbolism of blue color and perception of color in medieval Europe. The symbolism of blue color is analyzed in paintings, clothing and heraldry

Человеку средневековья было свойственно символическое мышление [2]. Интересен вопрос о восприятии человеком средневекового общества цвета. Цвет- сложный культурный конструкт [3], обладающий синтаксической, эмблематической, классификаторской, теологической функциями.

Удивителен синий цвет. Остававшись почти незамеченным с античных времен, с середины 12 века синий цвет вторгается во все формы жизни средневекового человека, становится цветом Христа и Девы Марии, потом цветом королей и князей, а также становится одним из ведущих цветов в геральдике.

Данная тема актуальна, так как долгое время ученые не уделяли должное внимание символике цвета. Однако знание символики позволяет нам глубже понять особенности мышления и восприятия мира человеком средневековья.

Говоря о восприятии цвета, следует обратить внимание на то, что средневековье выказывает чрезвычайно живой интерес к чувственным аспектам реальности [6]. Рассматривая символику данного цвета в живописи, одежде и геральдике мы сможем составить полную картину символики синего цвета.

Цвет в живописи– это своеобразный опознавательный знак. Стоит отметить, что для средневекового восприятия цвета характерны непосредственность и простота [6]. В обозначенный период синий цвет был характерен для изображения одеяний Иисуса Христа и святых. Иисус традиционно изображался в синем гиматии. Синий цвет в облачении Иисуса символизирует непостижимые тайны и вечную божественную истину. Это — символ неба.

В XII веке синий начинает активно использоваться при изображении Девы Марии. Отныне он будет фигурировать либо на ее мантии, либо на платье, либо вся ее одежда будет решена в сине-голубых тонах [4]. М. Пастуро указывает на изменения, произошедшие в палитре цветов при изображении святой Девы. Исследователь обращает внимание на то, что к 12 веку темные цвета, традиционно использовавшиеся раннее, утрачивают популярность, и цветом Богоматери становится единственный цвет: синий. Отныне цвет одежды Девы Марии символизирует не мрачную, угрюмую скорбь, а светлую, ясную печаль, непостижимую тайну.

Однако синий цвет имел не только божественное значение. Из-за ассоциативной связи синих цветов с синим небом им приписывалась способность предвещать ненастье, бури. Темно-синими были и грозовые тучи, насыщенные водой. Молния, ударившая из темной тучи или блеснувшая посреди ясного неба [1]. Непроизвольно синий цвет стал ассоциироваться с ужасом, со смертью. Проанализировав работы итальянских художников данного периода, мы видим, что при изображении дьявола творцы отдают предпочтение именно синему цвету. Мы видим данную тенденцию и в «Аде» Джотто ди Бондоне, и в мозаике Коппо ди Марковальдо с аналогичным названием. Но как цвет, имевший божественное значение, смог стать цветом сатаны? Возможно из-за ассоциации синего цвета с ужасом, синий цвет превалировал при изображении дьявола.

Что касается символики синего в одежде, то стоит отметить что «триумф» синих оттенков происходит во второй половине XII века. Если раньше этот цвет использовался только для рабочей одежды ремесленников и в особенности крестьян, то теперь в синие одежды облачаются представители привилегированных слоев общества. Святой Людовик любил одеваться в синий. Вслед за авторитетным монархом многие его придворные стали облачаться в синие цвета. Но в это же время, в середине XIII века большинство крестьян Французского королевства тоже носят одежду синего цвета: в синий ее окрашивали ремесленным способом с помощью вайды — дикого растения, произраставшего почти повсюду.

Однако эти два синих цвета не были идентичными. Окрашивание ткани было процессом долгим, достаточно сложным, в следствии чего дорогим. Для дешёвого крестьянского платья полотно могло продаваться и без дальнейшей обработки, но, если речь шла о более дорогих его разновидностях, то ткани поступали к красильщикам, где полотно вымачивали в чанах с красильной жидкостью, куда также добавляли квасцы, закреплявшие цвет на ткани. Именно поэтому один синий был живым, ярким, «королевским»; другой — полинявшим, сероватым, тусклым.

С XIII века синий становится излюбленным цветом знати, символизирующий – богатство и величие. Монархи Франции отныне предпочитают облачаться в мантии синего цвета, ведь по своей величественности синяя мантия теперь нисколько не уступала торжественной пурпурной, алой или темно-красной.

У простых людей синий являлся защищающим цветом, символизировал борьбу со злом. Так синий передник матери и синие цветы считались защищающим [1]. Выбор голубой одежды для новорожденных мальчиков и розовой или красной для девочек объяснялся стремлением защитить их с помощью магии цвета; во многих местностях новорожденных сразу же заворачивали в синие пеленки, чтобы уберечь от злых духов [1].

Для мужчины и женщины синий цвет означал верность и целомудрие до бракосочетания, так, например, на апрельском листе «Великолепного часослова герцога Беррийского» помолвленные, одетые в синее, обмениваются кольцами [1].

Мишель Пастуро обратил внимание на то, что как минимум в половине случаев популярность ткани коррелировала с распространённостью соответствующего цвета в геральдике. В промежутке между 1120-1150 гг. в Европе появляются гербы [5]. Первоначально гербы были индивидуальными эмблемами, и лишь к концу 12 века начинают передаваться по наследству [5]. Герб - самый проработанный социальный код, который средневековый Запад создал на базе цветов [3]. Существенную роль в этом коде играют 6 цветов (белый, желтый, красный, синий, черный и зеленый-argent, or, gueules, azur, sable, sinople).

С конца XII века, гербом французского короля стал "лазурный щит, усыпанный золотыми лилиями". В ту эпоху король Франции был единственным европейским государем, на чьем гербе присутствовал синий цвет. Этот цвет, вначале династический, лишь впоследствии ставший геральдическим, вероятно, был избран несколькими десятилетиями ранее в честь Девы Марии, покровительницы французского королевства и династии Капетингов. С XIII века синий цвет в европейской геральдике набирает все большую популярность. Если в 1200 году синий цвет присутствовал лишь на 5 % гербов, сто лет спустя уже употреблялся вчетверо чаще, около 1350 года количество гербов с лазурным фоном доходило уже до 25 %, и вместе с тем увеличивался спрос на голубые ткани.

В XII веке в Европе складывается новый цветовой порядок, где огромная роль отдана синему цвету. Рассмотрев символику синего в нескольких аспектах, можно сделать вывод о ее двойственности, многогранности, а в некоторых случаях и парадоксальности: в живописи ее «божественное» противопоставлено «ужасному», в костюме «простое» - «величественному». Это цвет и веры, и целомудрия. Синий цвет – цвет, размах использования которого характеризует изменения, происходящие в обществе в рассматриваемый период.

Список использованных источников

[1]Балека Я. Синий - цвет жизни и смерти. Метафизика цвета — М.: Искусство - XXI век, 2008. — 408 с.
[2]Лосев А.Ф. Эстетика Возрождения — М.: Изд-во МГУ, 1978. — 624 с.
[3]Пастуро М. Символическая история европейского Средневековья — СПб: Alexandria, 2012. — 448 с.
[4]Пастуро М. Синий. История— М.: Новое литературное обозрение, 2015. — 144 с.
[5]Пастуро М. Геральдика— М.: АСТ; Астрель, 2003. — 144 с.
[6]Эко У. Искусство и красота в средневековой эстетике — М.: Алетейя, 2003. — 256 с.

СЕКЦИЯ «ВОПРОСЫ СОВРЕМЕННОЙ АРХЕОЛОГИИ»

ЗОЛОТЫЕ ВОРОТА ДРЕВНЕГО ВЛАДИМИРА: АРХИТЕКТУРА И НАЗНАЧЕНИЕ

А.С. Горский (студент)[1]
Научный руководитель: *А. Г. Лапшин* (к.и.н., профессор кафедры Всеобщей истории)[2]

[1]*Педагогический институт, студент гр. ИО-113, E-mail:* alex-alexei-2018@mail.ru
[2]*Педагогический институт, Кафедра Всеобщей истории, E-mail: lapshin-lapshin@mail.ru*

Keywords – the Golden Gate, Vladimir, Middle Ages, North-Eastern Russia, Christianity, architecture.

Abstracts – The article deal with the Golden Gate at Vladimir – an building of big importance in the context of fortification of the city and urban symbolism in orthodox Christian culture.

Золотые ворота представляют собой уникальный древнерусский памятник XII века. Возведенные в 1164 г. в период княжения Андрея Боголюбского, Золотые ворота неоднократно перестраивались. С течением времени менялась роль Золотых ворот в городском ландшафте древнего Владимира. Сведения о Золотых воротах г. Владимира содержатся в Лицевом летописном своде XVI века, Житие Андрея Боголюбского, «Сказаниях о чудесах иконы Владимирской Богоматери».

История возведения Золотых ворот города Владимира начинается с момента закладки стройки в 1158 и заканчивается освящением надвратной Ризоположенской церкви 26 апреля 1164 г. Все это происходило в рамках большой программы укрепления западной части г. Владимира. Программа включала возведение новой линии валов (и, вероятно, городских стен). Таким образом Золотые ворота стали центральным элементом западного сектора фортификационной системы города.

Первые ремонтные работы Золотых ворот были проведены вскоре после строительства: письменная традиция сохранила факт выполнения работ после неких обрушений. Однако, сведения разных источников расходятся по вопросу о том, что это были за обрушения: согласно Лицевому летописному своду и позднему Житию Андрея Боголюбского обрушилась часть свода арки, согласно «Сказанию о чудесах иконы Владимирской Богоматери» упали только воротные створы. Следующие перестройки приходятся на XVв.: имеются письменные свидетельства ремонта надвратной церкви в 1469 году, которым руководил архитектор и скульптор В.Д. Ермолин. В в 1641 московским зодчим Антипом Константиновым была составлена по указу царя Михаила Федоровича смета на починку врат, но только в конце XVII века приступили к восстановительным работам. В большом пожаре 1778 г. Золотые ворота сильно пострадали. Через несколько лет после пожара было принято решение об устройстве проезда около ворот, для чего были срыты валы, примыкавшие к Золотым воротам. В результате этой перепланировки были ослаблены конструкции воротных опор, и тогда встал вопрос о капитальном ремонте всего древнего сооружения. В 1795 году в качестве основного проекта была принята работа архитектора Чистякова, согласно которой к углам пилонов пристроили контрфорсы, которые заключены в круглые башни. В 1948-1956 гг. состоялся второй серьезный ремонт здания: работы носили консервационный характер сохранения памятника от дальнейших разрушений.

Золотые ворота задуманы как главные крепостные ворота города Владимира. *В их архитектуре гармонично сочетается несколько значений:* ***триумфальная арка, боевой башни и церкви.*** Основной объем Золотых ворот состоит из двух белокаменных стен с лопатками на внутренней стороне, переходящими в арочные перемычки свода. Лопатки завершаются карнизами с профилем в виде четвертного вала с полочкой. В боковых стенах сооружения прорезаны ниши с арочными завершениями. В южной стене располагается лестница, ведшая на боевые площадки ворот и городских стен. На лопатках в уровне арочной перемычки сделан ряд неглубоких квадратных гнезд, куда первоначально были введены, одновременно с постройкой ворот, массивные деревянные брусья, служившие балками для настила боевой площадки, разделявшей, таким образом, пролет ворот как бы на два этажа. При реставрации здания в гнездах для балок была обнаружена копоть. Малые квадратные гнезда на стенах ворот являются следами самого строительного процесса — в них закреплялись пальцы лесов. [3] На боевую площадку выводила небольшая дверь с

арочным верхом в южной стене ворот, прорезанной на всю высоту внутренней каменной лестницей, поднимавшейся изнутри города. На западном косяке этой двери сохранились древние граффити преимущественно в виде крестов, процарапанных, по-видимому, выходившими на площадку воинами. В стене противоположной двери имеется кирпичная закладка в форме арки; возможно, здесь была вторая дверь, через которую выходили с лестницы и настила на вал, однако так ли это было в действительности, сказать трудно, так как дверь при этом выходила бы в толщу насыпи вала, гребень которой был несколько выше ее. Что здесь, на средней площадке лестницы, все же скрещивались два людских потока, свидетельствует значительный раструб белокаменных стен, выровненный теперь кирпичом.

Оборону Золотых ворот можно было вести на двух уровнях: с настила над створами и с боевой площадки наверху башни, куда ведет верхний марш лестницы. В древности наверху была открытая галерея по периметру башни, огражденная зубчатым парапетом. На миниатюре Лицевого свода зубчатый парапет, несколько выступает над стеной. Иллюстрации Радзивилловской летописи также чаще изображают Золотые ворота с нависающим зубчатым парапетом или брустверо. [4]

Золотые ворота в оборонительной системе города были по существу стенной башней. Ее массив выдвигался вперед за линию валов и позволял держать под фланговым обстрелом с верхней площадки значительные участки стен и рва по бокам.

Предполагают, что Золотые ворота возводились княжескими мастерами, о чем свидетельствует особый княжеский знак, поставленный на одном из белокаменных блоков. Это также подтверждает и техника полубутовой кладки, характерной для владимиро-суздальского зодчества. Соотужение возведено из белого камня среднего качества (более пористого и желтоватого, чем тот, из которого возведены храмы Долгорукого и Успенский собор Андрея Боголюбского). Обработан он несколько грубее, чем камень перечисленных храмов, но все равно на очень высоком уровне. Своды ниш в боковых стенах Золотых ворот сложены из легкого пористого туфа.

Согласно проекту А.В. Столетова, церковь представляла собой обычный для этой поры крестово-купольный тип конструкции, где две пары внутренних столпов, соединенных арками, поддерживают купол и арочные своды, образуя внутренний объем в виде пространственного креста. Четыре крестчатых в плане столпа составляли подкупольный квадрат строгой геометрической формы.

Золотые ворота были построены по образу Киевских и Константинопольских и Иерусалимских. Название ворот Золотыми объяснялось различно. Высказывалось предположение, что их имя напоминало о Золотых воротах «матери градов русских» — Киева, с красотой и значением которого конкурировала столица Боголюбского. Другие полагали, что «на фасадах» ворот были какие-либо позолоченные украшения, наконец, что золоченой медью были окованы самые полотнища ворот или верх здания. Все эти предположения вполне правдоподобны и не исключают одно другого. Золоченая медь, обильно применявшаяся в декоративной отделке храмов андреевского времени и создавшая в глазах современников обманчивый эффект убранства зданий «золотом», была, несомненно, применена и в обработке главных ворот.

Золотые ворота во Владимире входили в оборонный комплекс города, одновременно являясь триумфальным сооружением и парадным входом в город, олицетворяя силу и величие христианской власти.

Список использованных источников

[1]Заграевский С.В. К уточнению реконструкции Золотых ворот во Владимире. // В кн. Заграевский С. В. Новые исследования памятников архитектуры Владимиро-Суздальского музея-заповедника. - М., 2008.

[2]Воронин Н.Н. Владимир, Боголюбово, Суздаль, Юрьев-Польской. Книга-спутник по древним городам Владимирской земли. М., «Искусство», 1967.

[3]Воронин Н.Н. Зодчество Северо-Восточной Руси XII–XV веков. Т. 1: М., 1961.

[4]Тимофеев Т.П. Архитектура времени Андрея Боголюбского. // В кн.: Памяти Андрея Боголюбского. Сб. статей. Москва – Владимир, 2009 Москва – Владимир, 2009. - С. 12–82.

ВКЛАД ГОВАРДА КАРТЕРА В РАЗВИТИЕ ЕГИПТОЛОГИИ: АРХЕОЛОГИЧСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ «ДОЛИНЫ ЦАРЕЙ»

А.С. Румянцева. (студент)[1]
Научный руководитель: *Е. В. Афонькина* (ст. преподаватель, кафедра Всеобщей истории)[2]

[1]*Педагогическое образование, Кафедра Всеобщей истории, группа ИИ-163, E-mail: anastasiy_998@mail.ru*
[2] *Педагогическое образование, Кафедра Всеобщей истории, E-mail: afonkina_ekaterina@mail.ru*

Keywords – the Valley of the Kings, Howard Carter, Tutankhamun, Lord Carnarvon, tomb.

Abstracts – The Valley of the Kings is situated on the western bank of the river Nile not far from the town of Phebes (Luxor nowadays). It is divided on two parts: East Valley where most of the toms were founded and the West Valley where, for a period of nearly 500 years from the XVIth to XIth century BC, tombs were constructed for the great amount of Pharaohs and the powerful nobles of the New Kingdom (form the Eighteenth to the Twentieth Dynasties of Ancient Egypt). This region was always interesting for historians and archaeologists. Pointing out the importance of the researches and additions to the Egyptian questions, it is necessary to mark the Howard Carter's activity.

Территория Долины Царей в Египте являлась одним из центральных мест проведения археологических и научных исследований египтологами. Этой район исследований ясно иллюстрирует изменения, происходившие в изучении истории Древнего Египта, начиная от первых фрагментарных, точечных исследований и заканчивая обширными раскопками всего Фиванского некрополя, проводимыми научным сообществом. Благодаря информации, полученной в результате археологических исследований можно проследить изменения в истории Древнего Египта, начиная с начала основания цивилизации и заканчивая раскопками фиванского некрополя.

Целью работы является: рассмотрение вклада деятельности Говарда картера в рамках археологических исследований в Долине царей. Для осуществления цели были поставлены следующие задачи: -рассмотрение основных моментов биографии Г. Картера; -рассмотрение основных этапов проведенного археологического исследования на данной территории; - Вклад Говарда Картера в развитие египтологии.

Чтобы ответить на вопрос почему именно с именем т деятельностью Г. Картера связано начало нового этапа в истории археологических исследований на данной территории, необходимо рассмотреть основные аспекты его биографии.

Говард Картер родился в 1874 году, в семье художника по профессии, его отец с детства занимался обучением сына рисованию, прививая при этом интерес к истории. Говард Картер занимался археологией с 1891 года, вступив в возрасте 17 лет в Британскую организацию археологических исследований Египта. К 1899 году он принимал участие в ряде археологических экспедиций в Египте, зарисовывая и иероглифические надписи, скульптурные изображения и архитектуру Древнего Египта. Некоторое время начинающий египтолог работал под началом ведущего специалиста в области археологии Уильяма Флиндерса Питри. Известность ему принесло участие в качестве рисовальщика в археологических экспедициях в 1893—1899 годах, объектом исследований которых являлся террасный поминальный храм и скальная гробница в Дейр-эль-Бахри на западе Фив, построенные в XV веке до н. э. архитектором Сенмутом для женщины-фараона Хатшепсут.

В 1906 году Картер познакомился с лордом Карнарвоном, который с 1914 года начинает спонсировать археологические исследования Говарда Картера в Долине царей, лорд Карнарвон подал ходатайство в службу Древностей с разрешением на раскопки в «Долине царей.

Основная исследовательская работа лежала, само собой, на Говарде Картере, которого не покидала мысль о гробнице Тутанхамона. [1]

Большинство исследователей предупреждали Г. Картера говоря о том, что за длительный период освоения данной территории и повышенный интерес к ней «Долина царей» вся уже перерыта и вряд ли там осталось что-либо для исследования. Но Картер не соглашался с коллегами и был уверен в том, что есть еще места, не исследованные археологами, но они были завалены грудами щебня. К тому же, Г. Картер отмечал, что при раннее проведенных исследованиях так и не была обнаружена гробница Тутанхамона, поиск которой и представлял основной интерес исследователей. В результате реализации подготовительного этапа, поиск данных в письменных источниках и анализ ранее известной информации археолог обозначил треугольник поисков между тремя

могилами — Сети II, Мернепты и Рамзеса VI. Территория была завалена щебнем от строительства гробницы Рамзеса VI, и в течении 6 лет велись работы по расчистке. Были обнаружены остатки стен, которые несколько столетий назад являлись жилищами для резчиков, художников и каменотесов, работавших над царской гробницей. Картер не обнаружил никаких признаков наличия гробницы, но уговорил Карнарвона продолжить поиски.

4 ноября 1922 года под слоем строительного мусора показалась первая ступенька лестницы, высеченная в скале. На уровне 12 ступени археологической экспедицией был обнаружен запечатанный царской печатью дверной проем. В ее нижней части был обнаружен оттиск печати с ясно читаемым именем Тутанхамона. Сомнений не оставалось — это была гробница фараона. Царская печать и ее целостность позволяли говорить о сохранности обнаруженного объекта и его культурной и исторической значимости. Данные предметы датировалась периодом Амарноской династии. На это указывало и положение гробницы: она была засыпана щебнем при строительстве соседней гробницы, а позднее над всей этой грудой были построены и дома для рабочих, трудившихся в Долине Царей.

На место проведения археологических исследований был приглашен Лорд Карнарвон, отсутствовавший в это время в Египте и исследователь древнеегипетских папирусов – Алан Гардинер. Когда вход был полностью расчищен, археологи внимательно рассмотрели печати и убедились в том, что одна из них была несомненно царской, а другая жреческой. Жреческая печать означала, что в гробнице все же побывали воры, но если бы она была ограблена полностью, то не было бы смысла снова запечатывать её. 26 ноября этого же года был обнаружен второй замурованный дверной проем. В Передней комнате было обнаружено большое количество предметов религиозного и бытового назначения, предметы находились там в полном беспорядке, что так же подтверждало догадку Г. Картера о вскрытии гробницы в более ранний период. Только две фигуры стояли друг на против друга, по обеим сторонам запечатанного дверного проема, они были сделаны из дерева, разукрашены черными и золотыми красками. На лбу у них были царские уреи, а в руках золотые жезлы, каждая из фигур опиралась на длинный посох. Такое внутренне убранство передней комнаты позволило говорить о знатности происхождения и социальной значимости погребенного.

В результате Говард Картер временно приостанавливает археологические исследования с целью создания специальных условий для обеспечения сохранности находок. Для работы с обнаруженной гробницей были приглашены также другие археологи и ученые, помощь которых была необходима в данном исследовании. В Передней комнате обнаружили более шестисот предметов, и все они были тщательнейшим образом описаны и зарисованы самим Картером. Он очистил Переднюю комнату и был готов размуровать вход в «Золотой чертог».

После завершения подготовительных работ, Картер стал открывать сам саркофаг юного-фараона, обнаруженный в «Золотом чертоге». Внутри саркофага был вставлен еще один, ничуть не уступающий первому по убранству, а после того как были сорваны царские печати, было обнаружено еще два, один в другом и они были не менее прекрасны, чем первые два. Саркофаг был сделан из желтого кварцита и стоял на алебастровом постаменте. Крышка была изготовлена из розового гранита. Горельефы саркофага с четырех сторон изображали богинь, охраняющих захоронение.

Три месяца разбирались четыре ковчега, в результате исследований был выявлен выструганный из дерева золоченый гроб повторяющий форму тела, который сверкал, так что казалось, что он только сделан. Голова и руки бы ли изготовлены из толстого листа золота. Глаза из вулканического стекла, брови и веки из стеклянной массы бирюзового цвета — все выглядело "как живое" [2].

Под крышкой гроба был обнаружен еще один гроб, изображавший фараона Тутанхамона богом Осирисом. Он был украшен яшмой, лазуритом и бирюзовым стеклом. Подняв вторую крышку, был обнаружен следующий (третий) гроб, выполненный из золотого листа и полностью копирующий фигуру мумии.

Мумия фараона была залита ароматической смолой, а голову и плечи покрывала золотая маска. Выполненные из золотого листа руки были скрещены на груди. Сняв маску, археологи удивились, что лицо мумии было похоже на портретное изображение Тутанхамона, что ранее изображали художники.

Позади усыпальницы была обнаружена еще одна комната, которую назвали «Сокровищницей», в ней были найдены 4 сосуда-канопы с внутренностями фараона, изъятыми у него после бальзамирования. Самое главное, что было в этом открытии, так это то, что все было на тех местах, куда поставили жрецы. Всё осталось не тронутым грабителями [2]. По завершению археологических исследований в 1923 году все находки были переданы в Каирский музей.

Для археологии ценность этого открытия заключается не только в найденных индивидуальных находках, религиозного и бытового характера, но и в том, с каким мастерством и тщательностью были описаны и сохранены все эти «прекрасные вещи». [3]. Значение данного открытия оценить очень сложно, но стоит отметить, что данная находка позволила ответить на ряд вопросов, касающихся правления юного-фараона, позволила проследить, в силу высокой степени сохранности все обрядовые и культовые стороны процесса захоронения. Стоит так же сказать, что открытие Говарда Картера позволило продолжить работу по формированию карты некрополя в Долине Царей.

Список использованных источников

[1]«Гробница Тутанхамона – величайшая фальсификация или проклятье из тьмы веков?» // URL: http://idoorway.mirtesen.ru/blog/43697705180/Grobnitsa-Tutanhamona---velichayshaya-falsifikatsiya-ili-proklya (дата обращения: 18.03.2017).

[2]«Тайна гробницы Тутанхамона» // URL: http://misticism.narod.ru/history.html (дата обращения: 18.03.2017).

[3]«Долина царей» // URL: http://egyptopedia.info/d/1597-dolina-tsarej (дата обращения 20.03.2017)

СЕКЦИЯ «АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПОЛИТИЧЕСКОЙ И СОЦИОКУЛЬТУРНОЙ ИСТОРИИ ЗАПАДНОЙ ЕВРОПЫ И США XIX-XX ВВ.»

ВТОРАЯ ВОЛНА ФЕМИНИЗМА В США 1960-Е ГГ.: ВЗГЛЯДЫ КЕЙТ МИЛЛЕТ

Е.А.Тювина (студент, бакалавр)[1]

Научный руководитель: *И.К. Лапшина* (д.и.н, профессор, кафедра Всеобщей истории)[2]

[1] *Историческое образование, Кафедра Всеобщей истории, группа ИИ-112, E-mail: tuvina6@mail.ru*

[2] *Кафедра Всеобщей истории, E-mail: lapshina.nni2012@yandex.ru*

Keywords –radical feminist movement, inequality, masculinity of women, «Sexual Politics», notes toward a theory of patriarchy, gender stereotypes

Abstracts – The article considers the problem of women's role in politics and reasons why woman are not allowed in the world of men. Special attention is paid to systematic study of such aspect of the feminism as notes toward a theory of patriarchy of Kate Millet. In addition, the research work affects such aspect of the liberation of women from gender stereotypes in politics.

Сегодня факт получения женщиной образования или участия в выборах не вызывает никаких эмоций — ни возмущения, ни удивления, ни восторга. А тенденция усиления роли женщин в политике вплоть до избрания их президентами и премьерами ныне постепенно становится символом времени. Но еще совсем недавно под влиянием американского женского движения в середине 1960-х годов, произошли огромные структурные сдвиги не только в представлениях о месте и роли женщин, но и в самой природе властных отношений через пересмотр таких категорий, как политика, демократия, равные права [1].

Основным источником данного исследования является работа феминистки радикального направления 1970-х годов Кейт Миллет. Эссе «Политика пола» («Sexual Politics»), появившееся в 1968 году, затем стало частью одноименного бестселлера. Здесь Кейт выработала не только новое понимание политики, но и продемонстрировала взгляд на политику как на нечто большее, чем то, что представлено институтами власти. Теперь «политика» применялась по отношению к сексуальности, телу, эмоциям и многим другим социокультурным сферам, известным до этого как индивидуальная, «личная жизнь». После чего фраза «личное есть политическое» стала лозунгом борьбы радикальных феминисток.

Активистка считала, что образ женщины, который мы знаем, создан мужчинами и скроен по мерке мужских желаний, поэтому в своей работе приводит доводы как минимум 8 причин, так называемые «notes toward a theory of patriarchy», почему женщину не пускают в мир мужчины, в мир политики [4]: идеологическая причина: по мнению автора, все общество построено на принципах и ценностях доминирующей группы, т.е. мужчин, которые диктуют членам общества стереотипы в отношению женщин: агрессия, интеллект, сила - удел мужчин; пассивность, невежество, покорность и "добродетель"-женщин. Разделение половых ролей - мужчинам политика и война, а женщинам – семейная жизнь относится к пережиткам прошлого века, однако сексуальная власть контролирует индивидов как через прямое насилие,

так и средствами культуры, прежде всего, через систему социализации.

Биологическая причина: здесь представлены теоретические рассуждения о «несовершенстве биологической природы» женщин, но это вовсе не является причиной их неучастия в политике. Кейт Миллетт подчеркивала, что подавление женщин проистекает не из их биологического отличия от мужчин, а из социального конституированная феминности как вторичного.

Социологическая причина: Кейт Миллет считается одним из творцов концепции того, что угнетение женщин связано с восприятием пола (гендера) в специфических условиях патриархального общества, и понятие пола является политическим, потому что взаимоотношения мужчин и женщин являются базовыми для всех человеческих отношений вообще.

Классовая причина: автор связывает феномен сексуальной иерархии с еще одной попыткой мужчин "наказать" женщин и доказать им свою силу. И одним из главных преимуществ такого деления - это столкновение женщин друг с другом: в прошлом создание живого антагонизма между порочной женщиной и матроной, в настоящее же время между карьеристкой и домохозяйкой.

Финансовая и образовательная причина: к женской экономической независимости общество относятся с недоверием, а порой и с агрессией. В образовании также отражается дисбаланс: гуманитарные науки-пререготива женщин, более престижные науки, напрямую служащие интересам патриархальной власти в промышленности, правительстве и военном деле находятся в полном преобладании мужчин.

Насильственная причина: говоря о том, что идея власти неотделима от идеи насилия и о существующем превосходстве «белого мужчины» над остальными представителями общества, Миллет приходит к выводу, что превосходство мужчин в конечном счете основано не на физической силе, а на молчаливом согласии общества с системой ценностей, навязанные мужчинами.

Антропологическая причина: миф и религия: ссылаясь на пласты различных культур и религий, Миллет утверждает, что испокон веков мужчины придумывали множество способов защиты своей власти, дабы предотвратить любое посягательство на свое господство или даже его демонстрацию, тем самым сохраняя неравноправие полов.

Психологическая причина: главным результатом патриархальной идеологии является интернализация. А именно, любая женщина, которая не соответствует единственно возможному признанному стереотипу жены и матери или не склоняется в крайнем почтении перед мужской властью и мнением мужчин по абсолютно любому вопросу, в обществе будет считаться умалишенной.

Женщины США в упорной и достаточно длительной борьбе завоевали и продолжают отстаивать свое право быть политически и социально активными [2]: так, год назад они потребовали, чтобы по меньшей мере половину кабинета министров составляли женщины - и президент хотя и не целиком, но выполнил их требования. Последствиями такой стратегии стали значительные изменения в структуре, культуре и психологии американского общества. Несмотря на то, что в США в период с 1971 по 1989 год в 3 раза увеличилось представительство американок в законодательных собраниях штатов, а это 16%, сегодня, по данным Межпарламентского союза (IPU), США занимает только 75-ое место по количеству женщин в политике [3]. Впрочем, в последнее время положение женщин на политическом поприще все же стремительно улучшается. Большей частью это происходит на Западе, где политику делали и делают такие представительницы женского пола, как Хилари Клинтон, Кондолиза Райс и Мишель Обама.

***

В заключении стоит отметить, что никакое человеческое общество не может гармонично развиваться, продвигаясь к более высшей ступени развития, если в нем принижена роль женщины и не сбалансировано соотношение двух взаимодополняющих начал - мужского и женского.

В современном мире феминистская теория и практика может стать катализатором для освобождения как мужчин, так и женщин от их ограничительных гендерных ролей, и системы патриархата, а также предвзятых оценок и общепринятых стереотипов.

Список использованных источников

[1]Шведова, Н.А. Гендерный аспект политической жизни в США и Канаде // США-Канада. Экономика, политика, культура. 2004. № 3. С. 19-35.

[2]Шведова, Н. А. Президентская кампания 2008 года в США: гендерный фактор // Женщина в российском обществе. 2009. № 1. С. 3-19.

[3]Шульман, Е. Пол власти: чего ждать от женщин-политиков. [Электронный ресурс]: URL: http://www.forbes.ru/forbes-woman/karera/282875-pol-vlasti-chego-zhdat-ot-zhenshchin-politikov 19.03.2015

[4]Millett, K. Sexual Politics. Chapter 2 “Theory of Sexual Politics”. [Электронный ресурс]: URL: https://www.marxists.org/subject/women/authors/millett-kate/theory.htm (дата обращения: 10.02. 2017).

[5]Official website of Kate Millet [Электронный ресурс]: URL: http://www.katemillett.com/KateMillett/Home.html (дата обращения: 10.02. 2017).

ОБРАЗ РОССИИ В АМЕРИКАНСКИХ СМИ В НАЧАЛЕ XXI ВЕКА

Е.А. Шмелева (студент, бакалавр)[1]
Научный руководитель: *И.К. Лапшина* (д.и.н., кафедра Всеобщей истории)[2]

Педагогический институт, Кафедра Всеобщей истории, группа ИИ-112, E-mail: ekaterinka-shmeleva@mail.ru
[2] *Педагогический институт, Кафедра Всеобщей истории, E-mail: lapshina.nni2012@yandex.ru*

Keywords – image of the Other, image of the Russian Federation, USA, American media, means of political pressure, misapprehension of facts

Abstracts – The article considers the problems of image of Russia in the USA at the beginning of the twenty-first century. Special attention is paid to systematic study of such aspect of aggravation of relations between Russia and the USA and means of political pressure on Americans through the media. The research work also affects such aspect of misinterpretation of Russian domestic and foreign policy by American authorities.

В последнее десятилетие в российской исторической историографии наблюдается явное возрастание интереса к «Образу Другого», который применяется к самым разнообразным феноменам общественного сознания и культуры. В зависимости от интересов и задач исследователя под этим термином могут пониматься такие формы «образов», как «образ-стереотип», «художественный образ», «образ-прошлого» и т.д. В данной работе мы рассмотрим «официально-пропагандитский образ» [1], который целенаправленно формируется у населения Соединенных Штатов Америки во втором десятилетии XXI века с помощью средств массовой информации.

В современном мире СМИ играют важную роль в формировании и трансформации общественного мнения. Телевидение и СМИ оказывают психологическое воздействие на свою аудиторию за счет собственной оценки событий или комментария очевидца или эксперта, что влечет за собой создание неких поведенческих норм, навязывание идеалов и стереотипов, которые, как правило, являются ошибочными.

Российские политологи и государственные деятели неоднократно заявляли, что США развернули на страницах своих печатных и интернет-изданий информационную войну против России [2], используя различные методы манипуляции, формирующие мировоззрение как самих американцев, так и российской оппозиции.

Таким образом, объектом исследования является американская пресса. Источниками, вошедшими в круг выборки, являются самые авторитетные печатные и интернет- издания в США такие как ‘*The New York Times’, ‘The Washington Post’, ‘National Review’*. Хронологические рамки исследования – с апреля 2014 г. – по ноябрь 2016 г., включительно.

Тематика публикаций в интересующий нас период затрагивала такие аспекты: события в Украине, присоединение Крыма к России, введение экономических санкций против России, Олимпиада в Рио-де-Жанейро, ситуация в Сирии, выборы в Государственную Думу в России, «влияние» России на итог выборов Президента США.

Большую роль в создание образа России играют приемы манипулятивного воздействия [3], которые активно используются западными журналистами в своих работах, такие как:

1) Прием «очевидца» событий, заставляет читателей искренне доверять людям, которые находились в эпицентре событий. Как правило, имена «очевидцев» скрываются в целях конспирации. Тем не менее, рассказ «очевидца» вызывает накал чувств и эмоций, которые мешают аудитории объективно воспринимать происходящее.
2) Образ врага – искусственное создание угрозы. Как правило, такой прием используется, чтобы показать аудитории необходимость выполнения приказов властей, так как это является гарантом безопасности и стабильности жизни населения.
3) Односторонность освещения событий – события оцениваются только с положительного или отрицательного ракурса, в зависимости от убеждений самого журналиста, политической позиции издания или государственного заказа.
4) Повторение – уникальный и самый простой метод манипуляции. Необходимо всего лишь многократное повторение информации, чтобы она закрепилась в подсознании аудитории. При этом манипуляторы максимально упрощают текст, чтобы оказать воздействие на низкоинтеллектуальную публику.

Необходимо отметить, что во всех сюжетах, связанных с Россией, западная пресса пытается только найти негативные стороны в политике Правительства России, оправдывая действия своих властей или умалчивая о них вовсе. Так, в статье из *‘The Washington*

Post' Россия предстаёт перед аудиторией в образе агрессора, который развертывает военные подразделения вблизи границ Североатлантического Альянса. Соответственно, члены НАТО выражают недовольство «агрессивным военным позерством» Москвы, которое способствует только нарастанию напряженности между США и Россией [4]. Но автор публикации не счел нужным объяснять, что Россия пытается укрепить собственные границы, так как продвижение НАТО на восток за последние два десятилетия превратилось в глобальную военную машину.

Столь же враждебно к России настроена ежедневная газета 'The New York Times', которая неоднократно обвиняла Россию в реконструкции былого советского могущества, которое Президент России В.В. Путин, якобы, хочет вернуть любой ценой. Так во многих статьях, посвященных событиям в Крыму, неоднократно использовались такие синонимичные слова как «захват», «присвоение», «аннексия» Крыма и нарушение территориальной целостности Украины [5].

Не менее активно в западной прессе обсуждается модернизация Российской военной армии, которая стартовала с 2012 года. Западные журналисты задают вопрос своим читателям, а с какой целью Россия наращивает свой военный потенциал в относительно стабильном мире? Так, по словам Михаила Ходорковского [The New York Times, 2015], бывшего нефтяного магната, который проходил по ряду громких дел в России и который бежал в Европу после освобождения из мест лишения свободы, Россия в 2015 году потратила 4,5% своего валового внутреннего продукта на обновление ВПК, хотя независимые эксперты считают, что эти цифры занижены и Российское Правительство выделило около 5,3%, в то время как Китай тратит 2,1% своего ВВП на военные нужны, а уровень военных затрат США не превышает 3,5% ВВП. [6] Нельзя объективно оценивать аргументы российского оппозиционера М. Ходорковского, так как у него есть личные мотивы критиковать политику Российского Правительства.

В преддверии предвыборной президентской гонки в США осенью 2016 года американские газеты запестрили заголовками, обвиняющими кандидата от Республиканской партии Дональда Трампа в сговоре с российскими спецслужбами и лично с В. Путиным [7]. Ранее американские спецслужбы считали Москву причастной к хакерским атакам [8], но доказательства Вашингтон так и не предоставил.

Суммируя все выше сказанное, можно сделать вывод о причастности американских СМИ к политической войне, провокационном воздействии и дезинформации американского населения о действиях российских властей на международной арене через авторитетные периодические издания не только в Америке, но и за рубежом.

Таким образом, число проанализированных нами статей в западной прессе на российскую тематику составило 12. При этом было выявлено, что в 9-ти из них был создан отчетливо негативный образ России. Число статей, в которых делался акцент не на критике внешнеполитического курса Российских властей, а на идеях сотрудничества с Россией в борьбе с международным терроризмом, пусть даже вынужденного – 3. Количество статей, опубликованных в интересующий нас период на российскую тематику с положительным имиджем – 0.

Однозначно можно сказать, что российская действительность - неоднозначное явление, где можно найти как положительные, так и негативные стороны. Поэтому российскую политическую жизнь следует анализировать во всей её полноте, учитывая территориальные, экономические и исторические особенности. Однако, проделанное нами исследование показало, что американская пресса под видом объективности и непредвзятости, без ссылок на достоверные материалы, старается создать преувеличенно-негативный образ России.

Список использованных источников

[1]Шапинская Е.Н. Образ Другого в текстах культуры: политика репрезентации // Гуманитарное знание: теория и методология. – 2009 - №3. С. 51-55.

2[]Песков: между Россией и англосаксами идет информационная война // РИА Новости [Электронный ресурс]: URL: https://ria.ru/world/20160326/1397514372.html

[3]Фёдоров А.В. Образ России в современной западной прессе [Электронный ресурс]: URL: http://psyfactor.org/lib/fedorov28.htm

[4]David Fillipov These maps show how Russia has Europe spooked // The Washington Post [Электронный ресурс]: URL: https://www.washingtonpost.com/news/worldviews/wp/2016/11/23/these-maps-show-how-russia

[5]Christina M. Paschyn, Russia Is Trying to Wipe Out Crimea's Tatars // The New York Times [Электронный ресурс]: URL: https://www.nytimes.com/2016/05/20/opinion/russia-is-trying-to-wipe-out-crimeas-tatars.html?_r=0

[6]Thomas Gibbons-Neff, This is the ground-launched cruise missile that Russia has reportedly just deployed // The Washington Post [Электронный ресурс]: URL: https://www.washingtonpost.com/news/checkpoint/wp/2017/02/15/this-is-the-ground-launched-cruise-missile-that-russia

[7]Sarah Posner Today's Russia hearings actually revealed something new and important // The Washington Post [Электронный ресурс]: URL: https://www.washingtonpost.com/blogs/plum

[8]Там же.

СЕКЦИЯ «АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ИЗУЧЕНИЯ И ПРЕПОДАВАНИЯ ВСЕОБЩЕЙ ИСТОРИИ»

ВЛИЯНИЕ РУССКОЙ ПРАВОСЛАВНОЙ МИССИИ НА АЛЯСКЕ НА РЕЛИГИОЗНУЮ ЖИЗНЬ КОРЕННЫХ АМЕРИКАНЦЕВ В ПЕРВОЙ ПОЛОВИНЕ XIX ВЕКА

А.А. Склокина (студент)[1]
Научный руководитель: *А.В. Борзов* (к.и.н., доцент, кафедра всеобщей истории)[2]

[1]*Исторический факультет, студент гр. ИИ-113, E-mail: anastas-sk@mail.ru*
[2]*Исторический факультет, Кафедра Всеобщей истории, E-mail: avborzov33@gmail.com*

Keywords – the Russian Orthodox Church, Bishop Innocent, indigenous Alaskans, Aleuts, Christianization.

Abstract – The article analyzes characteristics of the Russian Orthodox mission in Alaska and its influence on the religious life of native Alaskans in the first half of the 19th century. Special attention is paid to the activities of Metropolitan Innocent regarding Christianization and enlightenment of the natives. The research is based on such primary sources as the Biography of Bishop Innocent and his correspondence with the church authorities.

Официально Русская православная миссия в Северной Америке начала свое существование в конце 18 века, однако, как говорится в Сведениях о пресвященном Иннокентии, «наши первооткрыватели, движимые благими намерениями, просвещали местный народ и в более ранние периоды». Изначально миссия располагалась на остров Кадьяк, затем она была перенесена на остров Ситка.[3]

Желающих присоединиться к числу миссионеров было немного, что было связано со скудным финансированием. Миссионерам приходилось жить в землянках, они часто терпели голод. Кроме того, угроза исходила и от местного населения. В 1796 году индейцы жестоко расправились с иеромонахом Ювеналием. [4] Епископ Иннокентий «не раз подвергался нападению от враждебных Алеутов, жителей Американского берега и других островов».[3] Также священнослужители боялись потерпеть кораблекрушение, как это произошло с епископом Иосафом в 1799 году.[4]

В начале XIX в. дела Духовной миссии находились в неблагополучном состоянии. Во всей Русской Америке находился только один священник, иеромонах Афанасий с острова Кадьяк. Однако Афанасий совершал служение только в главном селении острова, и не посещал крещеных туземцев из других селений, а также не выполнял свои обязанности в качестве духовного наставника.

Несмотря на это, к 19 веку миссионеры уже посетили некоторые отдаленные острова, основав там ряд приходов. Основной целью православной миссии на Аляске было просвещение местных жителей. Из инструкции для миссионеров, написанной Иваном Вениаминовым, следует, что священнослужитель должен был «проповедовать Слово Божие и являться членом благоучрежденного управления общества». [1] Однако некоторые священнослужители пренебрегали своим долгом и, как пишет Иннокентий, только «удовлетворяли нужды прихожан». [1]

Но это была не единственная причина, мешавшая распространению христианства. Миссионерам предстояло решить важный вопрос о том, как общаться с местным населением. В начале XIX века все богослужения проходили на русском языке и епископы в полной мере не могли донести индейцам суть христианского вероучения. Например, крещеные монахом Макарием алеуты не понимали какому богу они должны молиться, поэтому вели праведный образ жизни и старались верить в одного бога, как они сами это понимали. Русским миссионерам приходилось самостоятельно изучать местный язык, должность толмача в числе миссии появилась только спустя несколько лет после ее основания. [3]

Будучи миссионером в Америке с 1824 года, Иннокентий составил из славянских букв алеутскую азбуку и перевел на язык индейцев Евангелие от Матвея и самые необходимые молитвы. Кроме того, Иннокентий обучил Иркутской грамоте более шестисот индейских детей.

Разумеется, не все индейцы хотели принимать новую веру. В таком случае священнослужители искали разные пути обращения индейцев Аляски в христианство: они шли на уступки, разрешали сохранять некоторые старые обычаи, непротиворечащие Евангелию, убеждали их принять новую веру, обещая спасение их бессмертных душ, запугивали карой небесной. В своей инструкции Иннокентий пишет, что язычникам нужно объяснить, что если они не станут следовать «Закону Божию», то их настигнет кара, за неисполнение закона они будут наказаны «и в этой жизни и в иной». [1]

Чтобы стать христианином по православному обычаю, от индейцев требовалось изменить весь уклад жизни: отречься от язычества, исповедаться, оставить

шаманство, не следовать языческим обычаям, соблюдать закон божий и обязательно отказаться от многоженства. Иннокентий подчеркивает, что таинство Крещения должно проходить добровольно, священнослужитель был обязан проинформировать желающего об этом обряде, но решение оставалось за человеком.

Для тех, кто решался принять христианство, священнослужители старались сгладить переход в новую веру: первое время разрешалось не соблюдать пост, но «постепенно уменьшать количество приемлемой пищи». Также священникам разрешалось служить не все службы, обязательной осталась только литургия. Таким образом, туземцы постепенно приобщались к новым для них церковным обрядам. Коренным американцам разрешалось оставить некоторые старые обычаи, но только те, которые не противоречили христианству. Иннокентий убеждал миссионеров не расторгать браки, заключенные до крещения, в том числе кровные. Индейцам разрешалось заключать браки с дальними родственниками, в связи с тем, что племена были малочисленными и все так или иначе приходились друг другу родней. [1]

Чтобы не вызвать гнев местного населения Иннокентий говорил, что проповедь не должна проходить во время племенного собрания, которое в источнике упоминается как «сборы». [1]

О сохранении некоторых пережитков язычества также свидетельствует тот факт, что во многих источниках говорится о неком старике Смиренникове, которому после крещения стали являться духи и помогать через него всему народу. Он исцелял больных и предсказывал будущее. Многие индейцы принимали его за шамана. [2]

Таким образом, в первой половине XIX века русская православная миссия не достигла своей цели. Устоявшиеся веками обычаи и языческую веру искоренить было трудно, но, насколько это было возможно, проповедники старались просвещать индейцев и прививать им православную веру. Это было непросто, тяжелые условия жизни и враждебность местного населения препятствовали расширению миссии.

В связи с приходом миссии жизнь коренного населения Аляски начала меняться. Священнослужители начали обучать местных грамоте: епископ Иннокентий составил алеутскую азбуку, букварь и перевел священное писание на алеутский язык. Уже ко второй половине XIX века часть индейского населения отказалась от пережитков язычества, таких как, кровные браки, проведение языческих обрядов, и вера в шаманство.

Список использованных источников

[1]Иван Вениаминов. Инструкции миссионерам, адресованные монаху-миссионеру иеромонаху Феофану / Цифровые архивы Аляски / [электронный ресурс] URL: http://vilda.alaska.edu/cdm/compoundobject/collection/cdmg22/id/2805/show/2780. (дата обращения 20.03.2017).
[2]Иван Вениаминов. Письмо Вениаминова архиепископу Михаилу Иркутскому (июль 1828) / Цифровые архивы Аляски / [электронный ресурс] URL:
[4]http://vilda.alaska.edu/cdm/compoundobject/collection/cdmg22/id/2838/show/2838. (дата обращения 20.03.2017).
[4]Некоторые сведения о преосвященном Иннокентии епископе Камчатском. Рукописи (вторая половина XIX века) / Цифровые архивы Аляски / [электронный ресурс] URL: http://vilda.alaska.edu/cdm/compoundobject/collection/cdmg22/id/2936. (дата обращения 20.03.2017).
[5]Лебедев Л. Колумбы Русские. М.: Русский Хронограф, 2003.

СЕКЦИЯ «СОЦИАЛЬНО–ПОЛИТИЧЕСКАЯ ИСТОРИЯ ЕВРОПЕЙСКИХ СТРАН В НОВОЕ И НОВЕЙШЕЕ ВРЕМЯ»

ДЕНДИ – СОЦИОКУЛЬТУРНЫЙ ФЕНОМЕН XIX ВЕКА.

А.Ю. Климова (студент, бакалавр)[1]
Научный руководитель: *О. В. Захарова* (к.и.н., доцент кафедры всеобщей истории)[2]

[1]*Историческое образование, кафедра всеобщей истории, группа ИИ-114, Email –* anastasiaklimova14101997@mail.ru
[2]*Кафедра всеобщей истории, Email –zaharova33@yandex.ru*

Keywords – dandy, dandism, fashion, aristocracy, personality, George Brammel, Oscar Wilde, Alexander Pushkin, Eugene Onegin.

Abstracts – The article discusses the formation of such social phenomena as the dandy, which arose in England. It reveals the reasons of the appearance of dandies, the features of their fashion and reports on the representatives of this phenomenon.

Социо - культурный феномен – «дендизм», который поражает современных обывателей, до сих пор довольно плохо изучен. Даже спустя столетия «дендизм» характеризуют, затрагивая только аспекты моды. По мнению большинства, это всего лишь модное, несерьёзное направление, зародившееся в викторианскую эпоху. Личность «денди» не ставится в центр изучения.

Так, кто такие денди? Элегантные аристократы XIX века, только и знающие что блистать своими туалетами, или же денди это индивидуальность со специфическим мировоззрением?

При написании данной работы ставились следующие задачи: раскрыть понятие «денди», понять сущность возникновения «дендизма», выявить основные черты «дендизма», рассмотреть основных представителей «дендизма», выявить место «денди» и «дендизма» в культуре.

Существует огромное количество трактовок термина денди. Так, в Большой Советской энциклопедии: «денди - это изысканно модно одетый светский человек, щёголь». Энциклопедический словарь Ф.А. Брокгауза и И.А. Ефрона даёт более широкое определение: «денди – это название господствовавшего в первой половине XIX века стремления части светской и интеллигентной молодежи выделяться из среды общества и высказывать презрение к “толпе”». Непосредственный исследователь дендизма, историк моды, доктор филологических наук, Ольга Вайнштейн на вопрос «Что такое денди?» отвечает, «денди - это лидер моды, который диктует четкий вкус и стиль в одежде, а также придерживается определенного кодекса поведения».

Стоит отметить, что происхождение этого слова до сих пор не определено. Существует множество историй и легенд по этому вопросу.

По одной версии, «dandy», считается производным от имени «Andrew». Подразумевается, что когда-то существовал очень красивый молодой человек «Andrew», любящий стильно одеваться. По второй версии, слово произошло от названия монеты XVI века «dandiprat», равной трем с половиной пенсам, что в переносном плане означало «никчемный, маленький человек».

Дендизм появился в начале XIX века в Англии как форма борьбы аристократии с зарождавшейся буржуазией. Аристократия выступала против буржуазного жизнеустройства, бытового уклада, стереотипности их мышления. Она попросту брезговала общаться с банкирами и промышленниками. Аристократия пыталась показать некое превосходство через моду.

В чем же состояли особенности моды денди? Во – первых, всё внимание переносится на крой и качество ткани. Из мужской одежды уходят яркие расцветки и эксцентричные украшения. Правда, жилет и галстук составили исключение. Это те предметы одежды, которые по – прежнему могли быть яркими, на которые делался акцент.

Для мужского костюма использовались ткани чёрного, коричневого, зелёного цветов. Выбор цвета зависел от обстоятельств: тёмный предназначался для вечера, светлый - для дневных выходов. В качестве украшений денди использовали лишь булавку для галстука и часы. Обязательной принадлежностью повседневного костюма стал цилиндр. Также, непосредственной деталью моды денди был шейный платок из белой материи, в более поздние годы - галстук.

Для настоящего денди считалось дурным тоном быть одетым в костюм, новизна которого бросалась в глаза. Чтобы придать ткани фрака вид слегка потёртой,

его отдавали носить слуге или обрабатывали наждачкой или стеклом.

Большое внимание уделялось личной гигиене. По мнению одного из современников, элегантный мужчина должен менять в течение недели «двадцать рубашек, двадцать четыре носовых платка, десять видов брюк, тридцать шейных платков, дюжину жилетов и носков».

Считается, что основателем этого направления был Джордж Брайан Браммел (1778-1840 гг.). «Красавчик Браммел» родился в Лондоне, в довольно обеспеченной семье, получил образование в Оксфорде.

Он, в отличие от его аристократических современников, стал представителем сдержанного, элегантного, консервативного стиля. Благодаря покровительству короля Георга IV, юноша внедрил свой стиль и манеры в высокую прослойку общества. С тех пор вся Европа ориентировалась на Английскую мужскую моду, потеснив величественную Францию.

Именно он, ввел в моду «приватное мытье» и обязал модников носить белоснежную рубашку. Именно он, сформулировал свой собственный кодекс поведения, которому будут следовать «денди». Три знаменитых правила: во – первых, ничему не удивляться; во – вторых, сохраняя бесстрастие, поражать неожиданностью; в третьих, удаляться, как только достигнуто впечатление.

Специфическое поведение на публике одна из отличительных особенностей «денди». Они обладали неординарной манерой общения, в какой – то мере эгоистичной. Фразы «денди» были колкие, едкие, выражающие их превосходство и пытливость ума. Однажды один непопулярный английский писатель пожаловался Оскару Уайльду: «Что же мне делать с этим „заговором молчания“ против моих произведений?». Тот ответил: «Вам ничего не остается, кроме как присоединиться к нему».

В России термин «денди» употребляется с начала XIX века в английском варианте написания. Стоит отметить, что слову до сих пор трудно подобрать эквивалент в русском языке. Впервые мы встречаем его в замечательном романе А.С.Пушкина «Евгений Онегин»: «Вот мой Онегин на свободе;

Острижен по последней моде;
Как dandy лондонский одет —
И наконец увидел свет.
Он по-французски совершенно
Мог изъясняться и писал;
Легко мазурку танцевал
И кланялся непринужденно;
Чего ж вам больше? Свет решил,
Что он умен и очень мил».

Кстати, Александр Сергеевич также был неотъемлемой частью этого направления. Он с огромным увлечением интересовался европейской модой, следил за собой и своими костюмами. Современники отмечают, как он с гордостью писал о стройности своей талии, разгуливал по дому в красной шапочке и халате, устраивал шуточные представления на публику.

Таким образом, «Дендизм» – это целая философия. «Дендизм» – это специфический взгляд на то, как необходимо проводить время, жить и общаться. «Дендизм» - это протест против стереотипности мышления. Личность «денди» яркая и нетривиальная. Подавляющее большинство «денди» составляют люди творческие, а именно, поэты, писатели, актеры. Так, к этому направлению были причислены: Байрон, Макс Бирбом, Бодлер, Джордж Браммел, Михаил Кузмин, Оскар Уайльд и др. Все они продумывали до мелочей свой собственный образ, старались удивлять публику, совершая экстравагантные поступки и наглые выходки. Но самое главное, «денди» закрепили в обществе понятие о свободной, самодостаточной и многогранной личности.

Список использованных источников

[1]Лотман Ю.М. Русский дендизм // Беседы о русской культуре. - СПб: Искусство-СПб, 1994.
[2]Вайнштейн О. Денди: мода, литература, стиль жизни. М.: НЛО, 2006.
[3]Ольга Вайнштейн. Искусство «заметной незаметности»: из истории дендизма:https://www.youtube.com/watch?v=dzUzO_Lf2Tg&t=62s(ПостНаука)
[4]Пушкин А. С. Евгений Онегин: Роман в стихах // Пушкин А. С. Полное собрание сочинений: т. 1 - Л.: Наука. Ленингр. отд-ние, 1977-1979.
[5]Ася Чачко. Наряды и выходки российских щеголей, франтов и теоретиков светского образа жизни (http://arzamas.academy).
[6]Ася Чачко. Анекдоты об Оскаре Уайльде (http://arzamas.academy).
[8]Татьяна Венедиктова. Зачем нужны денди. (http://arzamas.academy).

КОНЦЕПЦИЯ ИТАЛЬЯНСКОЙ РЕВОЛЮЦИИ ДЖУЗЕППЕ МАДЗИНИ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «МОЛОДОЙ ИТАЛИИ»

Е.И. Любибогова (студент, бакалавр)[1]
Научный руководитель: *О. В. Захарова* (к.и.н., доцент кафедры всеобщей истории)[2]

[1]*Историческое образование, кафедра всеобщей истории, группа ИИ-114, Email* – lyubibogovak@mail.ru
[2]*Кафедра всеобщей истории, Email* –zaharova33@yandex.ru

Keywords – Italy, Giuseppe Mazzini, "Young Italy", uprising 1833, the concept of the Italian revolution.

Abstracts – The article tells about the events in Italy in the years 1831-1833. It considers the history of creation and development of the concept of the Italian revolution of Giuseppe Mazzini in his organization "Young Italy"

Пройдя период античности и средневековья, Италия предстает перед нами в раздробленном виде. Ее положение осложняется в XVII – XVIII веках, когда за территорию полуострова боролись испанцы, французы и австрийцы. В начале XIX века на короткое время Италия была объединена, но уже после Венского конгресса 1815 г. ее снова раздробили на маленькие королевства и герцогства: Пьемонтское (Сардинское), Ломбардо-Венецианское королевства – на севере; Папское (Римское) государство, герцогства: Тоскана, Парма, Модена, Лукка в центре; Неаполитанское королевство на юге. Именно в это время в Италии патриотические общества, боровшиеся за независимость Италии, ее целостность.

Все из нас помнят события прошлого века. Вторую мировую войну и одно из движений того времени фашизм, но никто не задумывался, что большинство идей было почерпнуто именно из течений XIX века. Одним из таких течений отразилось в деятельности организации «Молодая Италия».

Целью данной работы является изучения общества «Молодая Италия». Для достижения этой цели были поставлены задачи: выяснить время образования «Молодой Италии» и ее состав, рассмотреть идеологию тайного общества и концепцию революции в Италии.

В XIX веке Италия была одной из самых отсталых и бедных стран Европы. По заявлению Меттерниха это была не страна, а лишь «географическое понятие». Австрия являлась главным препятствием к объединению страны, так как она владела самой развитой частью Италии – Ломбардией. Любые попытки к переменам и недовольства Австрия жестоко подавляла. Первыми выразителями, так называемых национальных чаяний, были подпольные карбонарские общества, целью которых было сначала борьба с французами, а позднее их деятельность приобрела антиавстрийский характер. Их методы и средства не оправдали надежд, что привело к краху движения.

В начале 30-х годов, видя неудачи предшественников и революций в Европе, с новой концепцией революции выступает Джузеппе Мадзини. Именно он создал организацию «Молодая Италия», которая была сформирована среди его единомышленников и друзей: Карло Бьянко, Луиджи Мелегари, Джованни Ля Чечилия, Густаво Модена. Общество было образованно в Марселе в 1831 году.

Мадзини с самого начала отвергал скрытность общества, он придерживался мнения о публичности [8]. Он писал, что пока реальная и практическая цель революции остается тайной и неопределенной, неопределенными также остаются выбор средств развития и консолидации, а революция будет раскачиваться на своем пути без веры (Finché il vero e pratico scopo d'una rivoluzione si rimarrà segreto ed incerto, incerta pure rimarrà la scelta dei mezzi atti a promoverla e consolidarla. La rivoluzione procederà oscillante nel suo cammino, quindi debole e senza fede [1]).

Мадзини отмечал, что «реформа – дело королей. Революция – вот секрет народов» [4]. Отсюда следует, что главной движущей силой революции он видел народ. Эту мысль он неоднократно излагал как в письмах своим товарищам, так и прописал ее в инструкции действий Молодой Италии. Так в письме к Бенелли от 8 октября 1831 года он писал: «Мы нуждаемся в массах… Задача революционных вождей убедить массы в том, что расправившись с угнетателями Италии они окажутся в лучшем положении» [3]. Эта же мысль написана и в инструкции. Он пишет, что «любой человек или ассоциация…предполагает призвать народ к оружию» (Qualunque, individuo o associazione, si colloca iniziatore d'un mutamento nella nazione, deve sapere a che tende il mutamento ch'ei provoca. Qualunque presume chiamare il popolo all'armi) [1]. В его работах еще не раз формулирует мысль, что «без простолюдинов не борются и не побеждают». В своей статье Кирова отмечает, что Мадзини не конкретизирует понятие «народ». Она делает вывод, что Мадзини в своих

высказываниях имел ввиду именно крестьян как боевую ударную силу, хотя его и беспокоил вопрос крестьян [7]. Причиной таких воззрений был его собственный анализ ситуации в Европе, когда он соглашается с мнением европейских просветителей в том, что неудачи революций заключаются в пассивности «низов». В тоже время он отводит народу роль ведомого элемента революции.

На роль ведущих Мадзини определяет молодежь, понятие, в которое он вкладывает не возрастное значение, а моральное. Он видел в молодежи людей, проникнутых идеями «Молодой Италии». В своей инструкции «Молодой Италии» он писал, что «Молодая Италия это братство итальянцев, верующих в закон прогресса и обязанности» (La Giovine Italia è la fratellanza degli Italiani credenti in una legge di progresso e di dovere;) [1]. Создавая «Молодую Италию» Мадзини стремился опираться на молодое поколение, говоря, что «старики боятся поднять бурю, которой их слабые руки не могут управлять» [4].

Целью создания этого общества был союз всех существовавших в эмиграции и в Италии патриотических обществ [2], что в дальнейшем и было сделано. Она объединила лучшую часть итальянской эмиграции, а ее отделения возникли в Генуе и Тоскане. В начале 1831 года она появляется в Папском государстве, а с конца 1831 года – в Пьемонте и Ломбардии [6]. Как правило, эти группы не превышали 300 человек, но известно, что в Милане число членов организации превышало 3000 человек. Это было вызвано глубокой ненавистью народа к австрийцам.

Сторонники «Молодой Италии» на протяжении всего его существования вели активную пропаганду среди итальянского населения и уже в 1833 году организация, как утверждал Видаль, насчитывала от 50 до 60 тыс. человек [5]. В самой организации существовало две степени членов – «простые федераты» и «федераты-распространители» [8]. Членами «Молодой Италии» были выходцы из интеллигенции студенты, адвокаты, журналисты, врачи, мелкие и средние буржуа, дворяне. Хотя известны случаи, когда руководители отделений выпускали листовки и для простолюдинов, например, в Ломбардии и Тосканы.

Революцию Мадзини на тот момент разделял на два этапа: первый этап - партизанская война, которая должна была продлиться два-три года, а второй этап должен был стать мирным периодом, когда прекращалась борьба с отдельными изменниками.

К сожалению, эта организация не оправдала себя. Весной 1833 года было намечено восстание, которое должно было произойти в мае того года. Но за несколько дней до его начала полиция арестовала одного из членов этой организации. Так начались массовые обыски, было выявлено нелегальное издание «Молодая Италия». Арестованных в спешном порядке судили, для устрашения. Одной из форм наказания была смертная казнь. Так, например, в Пьемонте было приговорено к смертной казни 21 человек [6]. Несмотря на все усилия Мадзини и других участников Молодой Италии организовать восстание, их попытки были тщетны. После неудачной попытки восстания в Швейцарии организация «Молодая Италия» распалась.

Так мы видим, что организация «Молодая Италия» была создана в 1831 году, и распалась в начале 1834 года. В ее основу были положены взгляды Джузеппе Мадзини, его концепция революции. Сама организация по своему составу была преимущественно из интеллигенции и составляла в разных районах от 30 человек до 3 тысяч. Также хотелось бы отметить, что «Молодая Италия» явилась отправной точкой в революционной деятельности Джузеппе Мадзини. Именно во время ее существования у него начинает формироваться его собственный утопический социализм.

Список использованных источников

[1]Mazzini G. Instruzione generale per gli affratellati nella Giovane Itali

[2]Mazzini G. Scritti editi ed inediti vol. 5, p.17

[3]Mazzini G. Scritti editi ed inediti vol. 5, p.52-57

[4]SEI vol. 5, p. 193; La Giovine Italia, Marsiglia, 1833, №4, p. 27

[5]Storia d'Italia. Dal primo seticento all'Unita. – Torino, 1973

[6]Кирова К.Э Жизнь Джузеппе Мадзини – М: Наука, 1981 – 184 с.

[7]Кирова К.Э. Джузеппе Мадзини и утопический социализм (1830 - 1840) // История социалистических учений – М: Наука, 1964

[8]Ковальская М.И. Италия в борьбе за национальную независимость и единство. От революции 1831 г. к революции 1848-1849 гг. – М: Наука, 1981

ШАРЛЬ ДЕ ГОЛЛЬ – НОВЫЙ ТИП ПОЛИТИКА.

Д.А. Мосина (студент, бакалавр)[1]
Научный руководитель: *О.В. Захарова* (к.и.н., доцент кафедры всеобщей истории)[2]

[1]*Историческое образование, кафедра всеобщей истории, группа ИИ-114, e-mail – dasha.mosina@mail.ru*
[2]*Кафедра всеобщей истории, Email –zaharova33@yandex.ru*

Keywords – Charles de Gaulle, president of France, foreign policy, independence, NATO, unification of Europe.

Abstracts – The paper discusses issues associated with the Charles de Gaulle's foreign policy. He was a bright politician who defended the greatness and independence of France.

Жизненный путь знаменитого французского генерала и политика Шарля де Голля (1890—1970) уникален. Долгие годы де Голль находился в оппозиции, но, в конце концов, возвратился к власти, основал Пятую республику и стал ее первым президентом. Занимая этот пост десять лет, он внес огромный вклад в историю современного французского государства и международных отношений [1, 2].

Цель работы – рассмотреть основные направления внешней политики Франции во время президентства Шарля де Голля.

Задачи:

- изучить проблему взаимодействия Франции и НАТО через призму взглядов Шарля де Голля;
- рассмотреть проблему «объединения Европы»;
- проанализировать внешнеполитические контакты де Голля.

В первые месяцы президентства Шарль де Голль установил, что ведение внешней политики возлагается на президента республики, а в обязанности премьера входят внутренние вопросы страны. На пост премьер-министра он назначил Мишеля Дебре, своего верного соратника. Де Голля не устраивало нынешнее положение Франции. Он считал, что необходимо обеспечить равное положение Франции в НАТО, наряду с США и Англией. Он всегда считал, что без армии нет Франции, что история Франции – это история ее армии, без которой не может быть ни независимости, ни величия [2, 310].

Для осуществления своих планов де Голль решился вывести из-под командования Атлантического союза французский средиземноморский флот, запретил американским войскам держать во Франции атомные бомбы и строить на французской территории установки для запуска ракет. Таким образом, он возвратил под французское командование соединения противовоздушной обороны, и установил систему контроля за полетами военных самолетов над территорией Франции. Вопреки прежним соглашениям де Голль отказался передавать под командование НАТО французские соединения [3].

4 февраля 1965 года де Голль потребовал отказаться от использования доллара в международных расчетах и перейти к единому золотому стандарту. «Золото не меняет своей природы: оно может быть в слитках, брусках, монетах; оно не имеет национальности, оно издавна и всем миром принимается за неизменную ценность. Несомненно, что еще и сегодня стоимость любой валюты определяется на основе прямых или косвенных, реальных или предполагаемых связей с золотом».

Генерал де Голль сразу же перешел к делу, предъявив США к обмену 1,5 долларов. В довершение ко всему во время своего официального визита в США он предъявил к обмену на золото 750 миллионов долларов. И США были вынуждены произвести этот обмен по твердому курсу.

С 7 марта 1966 года все французские военные силы, где бы они ни находились, выводились из-под контроля альянса, а с территории Франции полностью удалялись американские и канадские военные части, штабы и базы.

В первые годы своего президентства де Голль обращал свое внимание на проблему «объединения Европы». Еще в 1948 году генерал заявлял о «необходимости строительства Европы». В 1957 году, в период правления правительств Республиканского фронта, Франция подписала совместно с ФРГ, Италией, Бельгией, Нидерландами и Люксембургом соглашение об организации «Общего рынка» или Европейского экономического сообщества (ЕЭС).

Все шесть стран взяли на себя следующие обязательства: упразднение таможенных барьеров в торговле, ликвидация экономических границ и образование единой зоны свободного обращения товаров, капиталов и рабочей силы.

Договор о ЕЭС вошел в действие 1 января 1959 года. Де Голль отнесся к этому вполне положительно. Однако он хотел не только и не столько экономического объединения стран шестерки,

сколько, прежде всего политического единения [1, 222].

Де Голль выступал за объединение, не зависимое от НАТО, а ведущее собственную политику. Он считал НАТО уловкой с целью сокрытия господства Америки над Европой. Он мечтал, чтобы тон в Европе задавала Франция.

В 1961 году на заседании стран «Общего рынка» Бельгия, Нидерланды, Люксембург и отчасти Италия выступали за союз с НАТО и за вовлечение Великобритании в «Общий рынок». Однако де Голль был недоволен этим, так как считал Англию «сателлитом» США, проводником их интересов в Европе. Он несколько раз налагал вето по этому вопросу. Франция вела активную экономическую политику внутри «Общего рынка» и смогла добиться для себя преимуществ в сбыте сельскохозяйственной продукции.

Де Голль считал, что Франция должна заявлять о себе и распространять свое влияние во всех регионах мира. В 1964 году Франция признала Китайскую Народную Республику и установила с ней дипломатические отношения. В том же году генерал посетил Юго-Восточную Азию и осудил действия США во Вьетнаме. Путешествовал по странам Южной Америки. В целом в 1964 году де Голль совершил 15 путешествий за пределы Франции, 5 поездок по стране, 121 раз председательствовал на различных заседаниях. Он считал, что призвание Франции состоит в том, чтобы «осуществлять свое влияние» и способствовать утверждению наций.

По мере усиления своих независимых внешнеполитических тенденций Шарль де Голль начал проводить политику, направленную на сближение с СССР. В 1964 году Франция и СССР заключили долгосрочное торговое соглашение, а в следующем году – соглашение о совместном внедрении системы цветного телевидения, а также соглашения о сотрудничестве в мирном использовании атомной энергии, о научно- техническом сотрудничестве, об изучении космического пространства. В этом же году министры иностранных дел обменялись взаимными визитами. А в 1966 году генерал де Голль по приглашению Президиума Верховного Совета СССР и Советского правительства посетил СССР с официальным визитом.

«Новая глава советско-французских отношений была открыта переговорами Л.И. Брежнева, Н.В. Подгорного, А.Н. Косыгина с президентом Ш. де Голлем в 1966 году в Москве» [4, 158].

Новый поворот к Москве отражал мировоззрение де Голля в том, что высшей ценностью страны является ее национальный элемент. Поэтому для него восстановление независимости Франции совершенно естественно подразумевало отход от США и одновременно сближение с СССР при сохранении независимого положения Франции между двумя крупнейшими державами мира [3].

Шарль де Голль пользовался авторитетом во всем мире. Многие видели в нем личность, воплощающую политический реализм, способную преодолеть классовые, антикоммунистические предубеждения во имя высших интересов Франции. В Советском Союзе уважали и ценили его как активного сторонника традиционной дружбы наших двух стран. Для стран Азии, Африки и Латинской Америки де Голль был прежде всего человеком, который положил конец алжирской войне, осуждал агрессию США во Вьетнаме и Израиля на Ближнем Востоке. Страны «третьего мира» видели в нем защитника принципа национальной независимости. Для стран Западной Европы он представал противником американской гегемонии и сторонником организации независимого европейского сотрудничества. Наконец, для своих соотечественников де Голль был прежде всего олицетворением независимости и величия Франции [5, 326].

Все эти обстоятельства создавали де Голлю исключительный авторитет и популярность. Восхищение вызывали личные качества этого человека, его характер, мужество, твердость, культура, так же как его истинный дух независимости, любовь ко всему великому, вера в себя и в свое дело [2, 113].

Список использованных источников

[1]М. Арзаканян. Де Голль. ЖЗЛ. М., Молодая гвардия, 2007. - 268 с.

[2]Молчанов Н.Н. Генерал де Голль., «Междунар. отношения», 1973. – 496 с.

[3]Арзаканян М.Ц. Шарль де Голль // Вопросы истории. - 1991. - №2-3.

[4]Мирович М.О. Генерал де Голль. Штрихи к политическому портрету. Ростов-на-Дону, Феникс, 2000 – 182 с.

[5]Арзаканян М.Ц. Великий де Голль. «Франция – это я!» / Марина Арзаканян. – М. Яуза: Эксмо, 2012. – 512 с. – (Гении власти).

СЕКЦИЯ «АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ИСТОРИИ СТРАН ЕВРОПЫ И АМЕРИКИ В НОВОЕ ВРЕМЯ»

ТРУД ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ В АНГЛИИ В ПЕРВОЙ ПОЛОВИНЕ XIX ВЕКА

А.О. Исаева (студент, бакалавр)[1]
Научный руководитель: *О.В. Захарова* (к.и.н., доцент кафедры всеобщей истории)[2]

[1]*Историческое образование, кафедра всеобщей истории, группа ИИ-114, Email – anastasiaolololisaeva@gmail.com*

[2]*Кафедра Всеобщей истории, Email –zaharova33@yandex.ru*

Keywords- childhood, mendicancy, industrial revolution, chimney sweep, factory legislation

Abstracts - The paper discusses issues of working children in the first half of the 19th century. The article analyzes the situation of children chimney sweeps, children in the factories and mention problems of poverty in England.

В начале XIX века Англия переживает целый ряд социально-экономических проблем. В условиях последствий промышленного переворота, бедности, а также крайне низких моральных ценностей, тяжелой эксплуатации подвергался детский труд.

Проблемам жестокого обращения с детьми в Англии, положению детей на фабриках, а также развитию фабричного законодательства посвящён целый ряд исследовательских работ. Также, на современном этапе, в рамках глобальной гуманизации общества, вопрос об использовании детского труда, все еще применяющийся во многих странах и наносящий тяжелый удар физическому и моральному здоровью детей, остается нерешенным.

Анализируя записки русских путешественников, побывавших в Англии, Осокина М.С рассматривает проблемы бедности и «двойной морали» в Англии. Путешественники затрагивают проблему попрошайничества, при котором активно использовались дети. Говоря о роли детей как успешного орудия для заработка, Осокина обращает внимание на целую разработанную систему использования детей для добычи средств к существованию [2].

Отношение к детскому труду мы можем проследить на примере отношения общества к детям-трубочистам. Сам тот факт, что дети использовались из-за своего малого роста, взамен дорогому оборудованию, показывает безнравственное отношение к детству. Данная работа влекла тяжелые последствия: деформировала тела, превращала многих в калек, вызывала многочисленные заболевания. Забота хозяев о детях- подмастерьев была минимальной, спали дети в подвалах и чердаках, кормили их плохо- ведь чем худее ребенок, тем лучше для работы.

В начале XIX века проблема использования детей в качестве трубочистов получила огромный резонанс в обществе. Под влиянием общественного мнения, настойчивости сторонников гуманизации, Парламент Великобритании в августе 1840 года запретил использовать несовершеннолетних детей в качестве трубочистов [3]. Однако многих это не останавливало, лишь в 1864 году, когда штраф за труд детей составил 10 фунтов, использование детского труда заметно сократилось.

Одним из важных социально-экономических последствий промышленного переворота было ухудшение положения рабочего класса и создание условий для массового использования труда детей на промышленных предприятиях. В связи с падением уровня заработной платы взрослых рабочих, ростом безработицы и углублением общего обнищания простого народа были созданы предпосылки для увеличения общей численности работающих детей и значительного снижения минимальной возрастной границы начала трудовой деятельности малолетних рабочих. В отдельных случаях дети начинали трудовую деятельность в 5-6 летнем возрасте. Основная масса детей поступала на фабрики в возрасте 8-9 лет [7].

Продолжительность рабочего дня детей равнялась продолжительности рабочего дня взрослой части рабочих, а в отдельных случаях превышала ее. В целом практиковался 12-14 часовой рабочий день [7]. Что касается заработной платы, то современник событий историк Г. Гиббинс в своем труде приводит статистику заработной платы мужчин, детей и женщин –

прядильщиков за первую половину 19 века [6]. Проанализировав ее, мы видим, что в среднем дети получали в 5 раз меньше мужчин и в три раза меньше женщин. Однако, заработная плата детей характеризовалась относительной стабильностью, когда зарплата остальных понижалась.

Положение детей на фабриках определялось произволом хозяина и жестоким обращением смотрителей. Самоубийства детей, огромная смертность стали обычным явлением [5]. Дети занимались изнурительной работой в жестких и антисанитарных условиях. Рассмотрим положение детей на фабриках на примере текстильной промышленности:

На первом этапе индустриализации дети-ученики из работных домов и приходских приютов послужили главным источником поставок дешевой рабочей силы на фабрики текстильной промышленности, которые преимущественно использовали энергию водяного двигателя и были расположены главным образом в сельской местности. Дети возрастной категории от 11 до 16 лет составляли наиболее многочисленную группу текстильных рабочих в начале 1830-х годов, когда уровень детской занятости неуклонно рос. До 1840 года доля детского труда в текстильной промышленности составляла от 40% до 50% всей рабочей силы, а в 30-х годах XIX века распространение детского труда стало признаком практически всех отраслей промышленности [7].

Используя дешевую рабочую силу на своих предприятиях, собственники мануфактур и фабрик, как правило, не задумывались о состоянии работников [5]. В течение всего рабочего дня дети стояли у машин. Строго воспрещалось садиться, разговаривать, отвлекаться от работы. В рабочих помещениях стоял удушливый запах смеси машинного масла, хлопковой пыли и чада от сальных свечей. Дети росли хилыми и слабыми, от долгого стояния за машиной у многих искривлялись ноги и позвоночник. Нередко дети получали тяжелые увечья.

Факты многочисленных злоупотреблений, выявленных в ходе изучения положения детей в промышленном производстве Англии первой половины XIX века, свидетельствовали о необходимости безотлагательного законодательного вмеша-тельства в дела промышленности и принятия законов, направленных на ограничение детского труда, улучшения условий, в которых трудились дети, и установление государственного контроля за действиями промышленников.

В 1802 г. закон о здоровье и нравственности. (Health and Morals of Apprentices Act) установил возрастные ограничения для малолетних рабочих, обязательное посещение школы, обязанность работодателей содержать фабричные помещения в чистоте [1]. В результате действия законов первой половины 19 века (1802,1833,1847,1850 гг.) [4] была ограничена продолжительность рабочего дня, дети до 9 лет вообще не должны были допускаться к работе.

Использование детского труда было нормальным явлением в Англии. Труд в тяжелых, антисанитарных условиях влек за собой ужасающие последствия. У детей развивались хронические заболевания, нередко они полностью теряли трудоспособность, уровень морали и образования детей был крайне низок. Однако именно в первой половине XIX века предпринимается ряд попыток законодательно ограничить произвол в отношении детей и в обществе начинает происходить процесс переосмысления детского труда.

Список использованных источников

1.Вяселев В.Р. Фабричное законодательство Англии 19 века. Саратов, 2013.

[2]Осипова М.С. Детство и дети в Англии в восприятии зарубежных путешественников (конец XVIII – середина XIX в.). Ярославль, 2011.

[3]Михайличенко Ю.В. Об исторических корнях жестокого обращения с детьми в Великобритании. История и археология. М., 2015.

[4]Вяселев В.Р. Основные этапы развития фабричного законодательства Англии 19 века. Саратов,2013.

[5]Осипова М.С. Положение детей -работников на текстильных фабриках в Англии (по материалам выступления Р. Оуэна в парламенте в 1816 г. Кострома, 2012.

[6]Гиббинс Г. Промышленная история Англии / Пер. с англ. с прим., предисл. А.В. Каменского. - С.-Пб, 1895.

[7]Широкова-Мурараш О. Г. Детский труд в промышленности Англии первой половины XIX века. Черновцы, 2000.

МАФИЯ КАК СОЦИАЛЬНОЕ ЯВЛЕНИЕ

Е.И. Любибогова (студент, бакалавр)[1]
Научный руководитель: О. В. Захарова (к.и.н., доцент кафедры всеобщей истории)[2]

[1]*Историческое образование, кафедра всеобщей истории, группа ИИ-114, Email* – lyubibogovak@mail.ru
[2]*Кафедра всеобщей истории, Email –zaharova33@yandex.ru*

Keywords **–** mafia, camorra, ndragheta, fibbia, 1868, Ferdinand IV, Sicily, Giuseppe Garibaldi, 1860, omerta, gabellotti, the protest of the people of the two Sicilies, the new Italian Kingdom.

Abstracts – The article discusses the formation of such social phenomena as the mafia in Sicily. It examines the position of Sicily in the 19th century and reflected the opinions of historians and sociologists on this issue.

Каждый из нас хоть раз в жизни слышал слово «мафия». Большинство людей сталкиваются с этим словом, смотря современные фильмы и романы. Для простого обывателя мафия, в большинстве случаев, ассоциируется с вымыслом, сказкой, с тем, с чем мы не сталкиваемся или же не замечаем. На данном этапе мафию делят по национальному критерию, то есть по стране, в которой находится преступная группировка: русская мафия, японская мафия. Наверное, многие слышали, что родиной мафии является Италия. Так что же такое «мафия»?

Целью работы является изучение такого социального явления как мафия. Для достижения цели были поставлены следующие задачи: выяснить время возникновения мафии, рассмотреть происхождение слова «мафия», и выяснить роль мафии в революции середины XIX века в итальянских государствах, а также в процессе объединения Италии.

Понятие «мафия» не имеет четко определенного происхождение, его не было ни в одном сицилийском словаре до 1868 года. Первое определение этого слова появляется в словаре «Nuovo Vocabolario Siciliano-Italiano», который был издан в Палермо в 1868 году, и означало оно бахвальство, хвастовство, а также надменность, дерзость, заносчивость. «Мафиозо» же означает отбросы и нищету, или же человека, опирающегося на грубое насилие.

Изучение этого вопроса усложняется еще и тем, что итальянский язык имеет множество диалектов, и из-за этого перевод слова и, соответственно, его значение будет отличным друг от друга. Ясно только одно, что слово «мафия» обозначает именно сицилийскую преступность, а не всей Италии. Выделяют три основных формы организованной преступности в Италии: мафия в Сицилии, каморра (Camorra) в переводе означает «ссора» в Неаполе, ндрангета (Ndrangheta) - «смелый», «благородный», или фиббиа, в Калабрии.

Отсюда возникает вопрос, если так много трактовок этого слова, и все они появились в разное время, то когда мафия сформировалась как социальное явление? Эта проблема, к сожалению, не достаточно изучена. Регулярно в правительстве Италии и ученых кругах идут дискуссии по этому поводу. Изучение этой темы усложняется отсутствием документов этой организации. Первое упоминание о тайных преступных сообществах на Сицилии относится к 1838 г. В докладе генерального прокурора Сицилии министру юстиции Бурбонского королевства говорилось: «Во многих деревнях существуют союзы или братства, что-то вроде сект, которые называются partiti, они не имеют политической окраски, целей, постоянных мест встречи и объединены только лишь общей зависимостью от своего главы, который в некоторых случаях является землевладельцем, в некоторых – священником. У них есть общий денежный фонд, служащий общим целям, иногда для освобождения от ответственности или защиты какого-нибудь официального лица, иногда для защиты обвиняемого, иногда для уголовного преследования невинных. Они (братства) образуют множество маленьких государств внутри государства. Термин «мафия» вошел в обиход благодаря театральной пьесе Пласидо Ризотто «Тюремные мафиози» [2], или «Мафийцы Викарии» [3] (Викария – тюрьма в Палермо) и уже 10 августа 1865 года оно было использовано в полицейском донесении. Отсюда мы можем сделать вывод, что как социальное явление, мафию стали выделять именно в этот период.

М. Панталеоне и Н.Русаков сходятся во мнении, что одной из причин формирования мафии была отсталость Юга и господствующие там порядки. Положение Сицилии на протяжении долгого времени было удручающим. К.Э. Кирова так описывает положение на юге в первой половине XIX века: «Батраки работали от зари до зари за миску мучной похлебки. Нищие, забитые невежественные крестьяне ютились вместе со своим скотом в жалких лачугах, а то и вовсе в горных пещерах. Многие бежали в города от нужды и голод» [4].

На острове сформировалось очень специфичные феодальные отношения. Как признается Н.Русаков, в этом регионе экономические формы не сменяли друг

друга, как в других странах, а наслаивались друг на друга. Отсюда вытекает первая причина на формирование мафии. Известный итальянский меридионалист (меридионалист – представитель интеллигенции (историк, экономист, социолог), занимающийся различными аспектами южного вопроса) Гвидо Дорсо писал, что, так называемый «южный вопрос», получил свое развитие благодаря компромиссу между савойской монархией и господствующими классами Южной Италии. Это вызывало недовольство сельского плебса, которое выливалось в форме бандитизма. Другой же причиной является мнение о том, что в то время сицилийские бароны имели вооруженные шайки наемных телохранителей, которые обычно создавались из преступников (compagni d'arme). Для сицилийских крестьян не было другой альтернативы, как быть либо рабом, либо бандитом. Недовольные крестьяне уходили в горы и становились борцами против существующих порядков – бандитами. Бароны использовали бандитов для борьбы против абсолютной монархии. Известно, что в 1799 году Фердинанд IV Бурбон, бежав в Сицилию, впервые стал широко использовать бандитов в качестве охраны престола. В 1806 Бурбоны вновь обратились за помощью к бандитам – Панцанера, Пане ди Грандо, Пьяцца, Гверрилья, Фурия, Стодути, Шаболоне, Мекко, Ди Донатис и др.

Использование Бурбонами бандитов было согласовано с англичанами. Их использовали в международных интересах в 1863, после похода гарибальдиской «Тысячи». В 1860-1864 годах Бурбонами поддерживался политический бандитизм. В этот период формируется основной костяк мафии – габеллотти (габеллотти – средний слой земельной буржуазии. В большинстве случаев это были бывшие полевые стражники, объездчики, надсмотрщики, телохранители и прочая челядь барона, получавшая от него за выслугу лет землю в аренду - gabello).

Еще одной причиной утверждения мафии было то, что это был единственный реальный способ продвижения по социальной лестнице. Время возникновения этого института, как называет это явление М. Панталеоне, остается спорным. Существует мнение, что это произошло в X или XII веке, но все сходятся в одном, что примерно с 1816 года мафия вышла за рамки сельского явления. Хотя официально это не подтверждено. В современных работах говориться, что мафии, как таковой, не существует, что это лишь выдумки журналистов и бюрократов Северной Италии. Так люди, причисленные к мафии, при допросе отрицали существование этой организации. Они говорили, что никогда не слышали такого слова. Я думаю, не стоит этому удивляться, ведь тогда это бы не было тайным обществом и не надо забывать о «системе молчания» - omerta.

Во всяком случае, не смотря на все имеющиеся локальные скопления, так называемых бандитов, особый размах преступность получила в момент Реставрации Бурбонов. Крестьяне, разочарованные в «добром» короле, нередко выливали свое недовольство в виде грабежей и разбоев. На народные массы оказал влияние «Протест народа Обеих Сицилий» написанный Луиджи Сеттембрини в 1847 году, в котором разоблачались пороки и преступления монархии. В это время в Сицилии пользовались влиянием демократы, сторонники Мадзини. Одним из первых районов, где вспыхнуло восстание, был город Палермо. Утром 12 января 1848 года толпы народа заполнили улицы города. Восстание возглавляли демократические силы, которые требовали независимости Сицилии в рамках итальянской федерации и восстановления конституции 1812 года. Уже в конце января революцией был охвачен почти весь остров.

В течение первой половины XIX века на острове периодически вспыхивали восстания, что говорило о сильной социальной напряженности на тот момент. Особым поворотом в истории Сицилии был поход Гарибальди в 1860 году и освобождение острова. Именно этот поход дал возможность острову освободиться от правления Бурбонов.

Люди, надеявшиеся на изменения после освобождения от монархии, были разочарованы политикой нового Итальянского королевства. Ведь уже в 1859 году, когда были снижены таможенные тарифы на импортные товары, наблюдалось уничтожение промышленности южных провинций. В 1887 после возвращения высоких таможенных тарифов, была окончательно разрушена промышленность Южной Италии. Все это вело к формированию устойчивого недоверия низов к власти, и крестьяне, видя, что нынешние политики никак им не помогают, стали обращаться к тем самым бандитам, которые были еще при феодальной власти. Так мафия получила широкую поддержку среди людей, что способствовало ее развитию.

Таким образом, появление феномена «мафия» было во многом подготовлено событиями, имевшими место в XVII-XVIII веках. подготовлена предыдущими веками. Мы не можем назвать точную дату образования этого социального явления, так как нет официальных источников. «на свет» мафия вышла только в середине XIX века, став ярким выражением оппозиционных взглядов или общественным протестом на политику, проводимую Францией (до 1815 г.) и Австрийской империей. Мафия не смогла бы распространиться без широкой социальной поддержки, поэтому весьма объективным выглядит мнение исследователей о том, что мафия является наследием Гарибальди.

Список использованных источников

[1]«Avanti!», 24 VIII 1958
[2]Геллерт Г. Мафия – М: Прогресс, 1983 год. – 288.
[3]Гулар Д. История мафии – М: Профиздат, 1991 – 64
[4]Кирова К.Э. Жизнь Джузеппе Мадзини – М: Наука, 1981 – 184 с.
[5]Малышев В.В. Процесс над мафией – М: Юридическая литература, 1989 – 256.
[6]Панталеоне М. Мафия вчера и сегодня – М: Прогресс, 1969
[7]Русаков Н.П. Из истории сицилийской мафии – М: Наука, 1969 – 184с.
[8]Итальянская мафия. История появления// https://www.youtube.com/watch?v=28HFlLk1iAU
[9]Волков В.В. Мафия в зеркале социологии // Экономическая социология №3, Т5 2004

РОЛЬ КАТОЛИЧЕСКОЙ ЦЕРКВИ В СТАНОВЛЕНИИ ЛАТИНОАМЕРИКАНСКОЙ ЦИВИЛИЗАЦИИ.

М.Н. Петиганова (студент, бакалавр)[1]
Научный руководитель: *О.В. Захарова* (к.и.н., доцент кафедры всеобщей истории)[2]

[1] *Историческое образование, кафедра всеобщей истории, группа ИП-114, E-mail: petiganova96@mail.ru*
[2]*Кафедра Всеобщей истории, Email –zaharova33@yandex.ru*

Keywords – Conquista, conquistador, religion, Catholic Church, missionary, Christianization.

Abstracts – The article examines the role of the Catholic Church in Latin America in the XV-XVI centuries and defines the purpose of the Catholic missionaries. Discusses the spread of Catholicism in this region and the way that it affected indigenous peoples.

Впервые страны Латинской Америки узнали о католицизме в конце XV века. Начался период завоевания испанскими колонизаторами Центральной и Южной Америки в конце XV - XVI вв., получивший название конкисты.

Испанские конкистадоры завоевали американские земли в течение весьма короткого отрезка времени – полувека. Захватив сначала Гаити, Кубу и другие Карибские острова, Испания к середине XVI столетия уже распространила свою власть на огромной территории Американского континента от Мексики до Патагонии. Конкиста увенчалась успехом в результате усилий короны, опиравшейся на конкистадоров и церковников, которые были теснейшим образом связаны с торгово-финансовой прослойкой Испании, финансировавшей их деятельность [2; 3].

С первых же шагов испанцев в Новом Свете церковь стала одной из решающих сил завоевания новых стран. Не случайно конкистадоры, вступив на неизведанный берег, спешили водрузить здесь крест, развернуть королевское знамя и отслужить мессу. Это был символ теснейшей связи между испанской короной и католической религией. Уходя в свое второе плавание к берегам Америки, Колумб получил королевские инструкции, в которых говорилось: «Король и королева… ничего так не желают, как возвеличить христианскую религию и привести многие народы к истинному богу… почитая дело распространения истинной веры более важным, чем какое-либо другое».

Двенадцать монахов сопровождали Колумба в его втором путешествии. Возглавлял этот первый отряд католического духовенства в Америке викарий Берналь Бойль, назначенный для этой миссии самим папой римским. С того времени каждую экспедицию непременно сопровождал хотя бы один, а как правило, - группа священнослужителей, и число их в Америке с каждым годом становилось все больше. Возросла и роль католического духовенства как идеологической и политической силы.

В 1493 году специальные папские буллы «даровали» Новый Свет «католическим королям» и обязывали их провести там христианизацию индейцев. «Королевский патронат» в Новом Свете предоставлял испанской короне абсолютное право назначать представителей не только высшего духовенства – аббатов, епископов и архиепископов, но и простых священнослужителей. Он позволял также руководить всей миссионерской деятельностью, основывать церкви, которые поддерживались и контролировались государством. А буллой от 16 ноября 1501 года папа отдал навечно церковную десятину в колониях

королям Испании с условием содержать все основанные там церкви. Так, четверть всего сбора шла епископу епархии, где эта десятина собиралась, четверть – совету кафедрального собора; две другие четверти делились на девять частей, из которых только две поступали короне, а семь расходовались на строительство церквей, благотворительность и содержание низших чинов духовенства [5].

Впрочем, уже вскоре после завершения конкисты церковь в американских владениях Испании превращается в самого крупного земельного собственника, эксплуататора миллионов индейцев, беспощадного ростовщика.

Церковь должна была «христианизировать» индейцев, привести их к «истинному богу», разъясняя догматы религии, принесенной с Европейского континента. В реальной же жизни, как правило, сначала шел вооруженный конкистадор, неся смерть и разрушение, за ним – монах, успокаивая, умиротворяя и приводя «в лоно истинной христианской веры» тех, кто остался в живых, чтобы сделать их покорными слугами завоевателей [4].

В итоге варварское истребление индейского населения, катастрофическое сокращение его численности имело определенные последствия. Создавалась проблема нехватки рабочих рук в рудниках и на плантациях, тормозило расширение горного дела и полуфеодального сельского хозяйства, что отрицательно сказывалось на развитии данного региона в экономическом плане.

Католические миссионеры невольно способствовали формированию нового синтеза культур. Стремясь провести христианизацию индейцев скорее и как можно в более широких масштабах, миссионеры часто возводили католические церкви именно на местах старых индейских святынь, где индейцы поколениями совершали поклонение. Тем самым символизировалась победа истинного христианского бога над древними языческими богами.

Пожалуй, одним из самых наглядных примеров использования католической церковью прежних священных мест индейцев было сооружение неподалеку от города Мехико церкви святой девы Гуадалупе, которая ныне является одним из главных мест паломничества мексиканских католиков. Именно на месте этой церкви до испанского завоевания индейцы совершали поклонение своей богине – матери Тонанцин, а в 1531 году, по утверждению церковников, здесь произошло явление богоматери [5]. Так – и не в одной только Мексике – осуществлялась преемственность религии европейской от религии индейской. В завоеванном Перу Писарро передал церкви храм Виракочи в Куско для использования его в качестве основы кафедрального католического собора; также и многие другие места религиозного поклонения коренных народов Латинской Америки были использованы для сооружения христианских церквей [5].

Опираясь на силу оружия, миссионеры, чтобы распространить и закрепить христианство среди местного населения, собирали индейских детей в свои школы, основной задачей которых было готовить так называемых доктринерос – проповедников христианского учения. Эти проповедники после обучения в школе должны были нести учение в массы коренных жителей.

Особое место в становлении специфической системы образования для местных уроженцев принадлежит францисканскому монаху Петру Гентскому, открывшему первую такую школу в Тескоко (Новая Испания). Вершиной его религиозно-педагогической деятельности считают работу школы «Сан Хосе де Белен де лос Натуралес» в Мехико, которую он открыл в 1529 году [1].

Индейцы получали духовное и гражданское образование. Из них готовили музыкантов и певчих для церквей, а также ремесленников – резчиков по камню, столяров, портных.

В целом же школы, подобные тем, которые основал Петр Гентский и его собратья в Новой Испании и в других областях испанской колониальной империи в Америке, преследовали одну главную цель – распространение католической религии среди индейцев.

В этот период открывались учебные заведения для метисов. В 1547 году по инициативе Мендосы и Сумарраги был основан колледж «Сан Хуан де Летран», где учились сироты – «сыновья испанцев и индеанок» [1].

Можно сказать, что индеец к концу XVI века исповедовал две религии: католическую и свою собственную. Одна религия «наслаивалась» на другую. Назвать этот результат успехом миссионеров нельзя. Невозможно определить. Где кончается язычество и где начинается католицизм.

Не мало важную, но неоднозначную роль в становлении латиноамериканкой цивилизации сыграла католическая церковь. Представители различных монашеских орденов: францисканцы, доминиканцы, августинцы. Иезуиты приобрели большое влияние на Ла-Плате и в Бразилии [3]. Группы монахов создавали свои поселки – миссии, центрами которых были церкви и дома, служившие жилищами для монахов. Впоследствии в миссиях создавались школы для индейских детей, ремесленные мастерские – для взрослых. Все они знакомились с новой религией, с новой культурой. Обращенные в христианство местные жители облагались церковной десятиной, а также вносили плату за совершаемые духовенством обряды. Многие погибали, защищая свои владения, верования.

Обратив индейцев на путь истинный, церковники создавали редукции – крупные хозяйства, к которым приписывались (редуцировались) индейцы, насильственно переселяемые с других территорий. К концу XVI века огромные редукции появились на юге

Парагвая, где обосновались представители ордена иезуитов [3].

Несмотря на жестокости и разрушения конкисты, индейская культура не погибла, она выжила и менялась под воздействием европейской культуры. Постепенно складывалась новая культура, чему способствовали католические миссионеры.

Индейское население приобщалось к ценностям Европы. Формировалась новая цивилизация – Латиноамериканская.

Список использованных источников

[1]Андронова В.П., Церковь и просвещение в Латинской Америке. – М.: Наука, 1972.

[2]Верлинден Ч., Матис Г. Покорители Америки. Колумб. Кортес / Пер. с нем. А. Д. Дэра, И. И. Жаровой. — Ростов-на-Дону: Феникс, 1997.

[3]Григулевич И.Р., Крест и меч. Католическая церковь в испанской Америке. XVI-XVII вв. – М.: Наука, 1977.

[4]Григулевич И.Р., «Мятежная церковь» в Латинской Америке. – М.: Наука, 1972.

[5]Селиванов В.Н., Латинская Америка: от конкистадоров до независимости. – М.: Наука, 1984.

РЕЛИГИОЗНАЯ ПРОПАГАНДА НА ТЕРРИТОРИИ ЮГА ВО ВРЕМЯ ГРАЖДАНСКОЙ ВОЙНЫ В США

И.Е. Слесарев (студент)[1]

Научный руководитель: *А.В. Борзов* (к.и.н., доцент кафедры всеобщей истории)

О. В. Захарова (к.и.н., доцент кафедры всеобщей истории)[2]

[1]*Падагогический институт, кафедра всеобщей истории, группа ИО-114, Email:* slesarev.ilya.evg@gmail.com

[2]*Педагогический институт, кафедра всеобщей истории*: avborzov33@gmail.com; zaharova33@yandex.ru.

Keywords – Confederate States, American Civil War, religion, church, Protestant denominations.

Abstracts – The paper deals with the religious aspect of the military propaganda in the Confederate States of America during the Civil War (1861–1865). The author analyzes religious reasoning behind the Southern states military resistance to the politics of the United States and explains how churches mobilized soldiers during the war.

Данная статья посвящена такой мало изученной в отечественной историографии тематике, как роль религии в Гражданской войне в США. Цель работы состоит в анализе религиозного аспекта военной пропаганды на Американском Юге во время Гражданской войны (1861–1865 гг.). Данная цель предполагает решение следующих задач: во-первых, оценить роль южных церквей в формировании сознания правоты южан в деле их вооруженной борьбы за независимость Конфедерации, во-вторых, рассмотреть место религии в моральной мобилизации солдат.

В качестве источников были использованы памфлеты и проповеди протестантских клириков Юга времен Гражданской войны, в частности, Стефена Элиота (епископа Протестантской епископальной церкви, штат Вирджиния), Томаса Аткинсона (епископа Протестантской епископальной церкви, штат Северная Каролина), Бэзила Мэнли (служителя Южной баптистской церкви, штат Южная Каролина) и некоторых других.

Большинство населения КША исповедовало протестантизм различного толка. Штаты Техас и Флорида в данном случае были исключением: преобладающей религией в них был католицизм. Протестантские деноминации на Юге были представлены, в основном, баптистами и методистами (например, в штатах Северной и Южной Каролины). На религиозный ландшафт Юга США повлияли расколы протестантских церквей, происходившие в 1830х–40х гг. на почве разногласий по вопросу рабовладения. Деноминации Севера и Юга, которые были представителями одной и той же религиозной традиции, стали видеть друг в друге непримиримого противника [1, 16].

Последовательная военная пропаганда в южных штатах возникла сразу после того, как началась мобилизация солдат. Армия южан собиралась под

благородными и романтическими лозунгами, молодые люди шли в армию с верой в то, что они сражаются за свою землю, защищая её от северных захватчиков, насаждающих политику освобождения рабов. Даже мелкие фермеры, не владеющие огромными плантациями, были за сохранение рабства на территории КША.

В церквях читались проповеди в поддержку рабства. В этих проповедях и памфлетах утверждалось, что в Ветхом Завете рабство описано без какой-либо негативной окраски, а в Новом завете, как минимум, не осуждалось. Например во вступлении к своей проповеди пресвитерианский пастор Джозеф Уилсон привел фразу из Послания апостола Павла к ефесянам (Новый Завет): «Рабы, повинуйтесь господам своими по плоти со страхом и трепетом, в простоте вашего сердца, как Христу» [6].

Церковь формулировала доктрину исключительности южан, так называемый «конфедератский национализм». Исследовательница Гражданской войны Дрю Фост оценивает протестантизм и католицизм как основу национальной идеи исключительности Юга [1, 11]. Влияние религии просматривалось в Конституции КША, где, в преамбуле к основным статьям мы видим упоминание «Всемогущего Бога» [2] и где его именем провозглашается и устанавливается Конституция Южных штатов. На официальной печати Конфедерации была надпись “Deo Vindice” («Бог защитит нас») [4].

Политические, военные и религиозные деятели с самого начала войны работали сообща. Множество призывных пунктов дополнились личностью пастора. Священники сочиняли для солдат воодушевляющие проповеди и памфлеты, где рассказывали, например, эмоционально окрашенные истории о неизвестном солдате, который ушел на фронт из отчего дома, от любимой девушки для защиты своей родины [3]. Священники приписывали солдатам роль воинов Христа, собирающихся в очередной Крестовый поход, тем самым делая из политического конфликта религиозную войну, это было сделано для того, чтобы оправдать все жертвы, которые приносил этот конфликт [1, 19].

После того, как начались сами боевые действия и в города стали возвращаться раненые и покалеченные, представления о благородной войне начали рассеиваться и все стали понимать, что война будет долгой и изнурительной.

Перед церковью встала задача, как вернуть боевой дух солдатам и остановить начавшееся в то время дезертирство. С этой целью сочиняются специальные религиозные памфлеты, как, например, памфлет «Молодой дезертир» баптистского пастора Бэзила Мэнли, сюжет которого описывает сбежавшего на сторону северян солдата. Повествование в тексте проповеди прерывается вопросами к слушателям и читателям, такими как: «А смогли бы вы дезертировать, и жить с этим?». Автор призывал солдат быть бдительными к своим малейшим внутренним побуждениям к дезертирству, хотел донести до солдат предостережение, что даже отсутствие страха совершить данный «грех» приведет солдата в Ад [5].

Пропаганда посредством проповедей и памфлетов не всегда справлялась с задачей подъема боевого духа бойцов перед сражениями, поэтому клирики нередко использовали личный пример: на поля сражений начали прибывать священники и плечом к плечу со своей паствой принимали участие в битвах. Непосредственное присутствие пасторов давало солдатам ощущение, что за ними стоит сам Господь, и они не могут проиграть. Это оказывало значительное положительное воздействие на боевой дух. Некоторым священнослужителям доверяли вести небольшие группы солдат в атаку прямо во время сражения, эти атаки редко достигали успеха, однако для других это было большой мотивацией для продолжения кровопролития. Примером такого наступления, может служить атака небольшого отряда во главе священника католической церкви Уильяма Корби, который повел выделенный ему отряд в атаку в Би́тве при Ге́ттисберге, 1—3 июля 1863 года в округе Адамс штата Пенсильвания [4].

При оценке роли церкви в Гражданской войне неизбежно сравнение Севера и Юга. Для южан религия была необходимой моральной опорой, по той причине, что они уступали северянам по количеству многих материальных ресурсов, необходимых для победы в данной крупномасштабной войне. Деятельность религиозных деноминаций Юга не ограничивалась только пропагандистской деятельностью клириков, но и их непосредственным участием в боевых действиях, хотя с точки зрения христианской морали, это было недопустимо.

Список использованных источников

[1]Джорджадзе А.Н. Церковь в общественно политической жизни юга США в годы гражданской войны. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата исторических наук. М., 1998. / [электронный ресурс] URL: http://cheloveknauka.com/tserkov-v-obschestvenno-politicheskoy-zhizni-yuga-ssha-v-gody-grazhdanskoy-voyny-1861-1865-gg (дата обращения 20.02.2017 г.).

[2]Конституция Конфедеративных Штатов Америки, 1861 г. / [электронный ресурс] URL: http://america-xix.org.ru/library/csa_constitution/ (дата обращения 25.02.2017 г.).

[3]Crumly W. The Soldier’s Bible. / [электронный ресурс] URL: http://docsouth.unc.edu/imls/crumly/crumly.html (дата обращения 25.02.2017 г.).

[4]Frederick J. The Civil War in Four Minutes. / [электронный ресурс] URL: https://www.youtube.com/watch?v=1HehcOENZ2o/ (дата обращения 25.02.2017 г.).
[5]Manly B. The Young Deserter. / [электронный ресурс] URL: http://docsouth.unc.edu/imls/deserter/deserter.html (дата обращения 25.02.2017 г.).
[6]Wilson J. Mutual Relation of Masters and Slaves as Taught in the Bible. A Discourse Preached in the First Presbyterian Church, Augusta, Georgia, on Sabbath Morning, Jan. 6, 1861. [электронный ресурс] URL: http://docsouth.unc.edu/imls/wilson/wilson.html (дата обращения 25.02.2017 г.).

СЕКЦИЯ «РОЛЬ ЛИЧНОСТИ В ИСТОРИИ»

ЗНАЧЕНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЖОРДЖА ВАШИНГТОНА В ВОЙНЕ ЗА НЕЗАВИСИМОСТЬ.

В.А. Леонова (студент, бакалавр), *Т.М. Маликова* (студент, бакалавр)[1]
Научный руководитель: *О.В. Захарова* (к.и.н., кафедра Всеобщей истории)[2]

[1]*Историческое образование, кафедра всеобщей истории, группа ИИ-114, Email – frog6278@gmail.com, tat.malikova2016@yandex.ru*
[2]*Кафедра всеобщей истории, Email –zaharova33@yandex.ru*

Keywords – George Washington, American revolution, president, independent, “founding fathers”

Abstracts – George Washington was an American politician and soldier. He was one of the founding fathers of the United State of America. He served as Commander-in-chief of the continental army during the American Revolutionary War. He has his best quality of the commander.

Дж. Вашингтон становится символом новой нации на северном континенте с самых первых дней Войны за независимость. Его сограждане считают Джорджа «отцом-основателем» Республики. За два столетия особо придается во внимание его жизненный путь, и поэтому работы не поддаются точному подсчету. Но основная мысль, заключается к тому, что все труды направлены на восхваление личности Вашингтона. Символом свободы, независимости и справедливости.

Джордж Вашингтон родился в 22 февраля 1732 года в семье богатых землевладельцев в колонии Вирджиния. Его отец Августин Вашингтон имел 10 тыс. акров. Джордж получил среднее образование, он решил стать военным, а не отдавать свою юность школе, хотя впоследствии он ощущал недостаток образования. Его поддерживал и опекал брат Лоуренс.

Лоуренс был старше на четырнадцать лет, он был образованным человеком, старшим офицером, для Джорджа Лоуренс был несомненным примером для подражания. После смерти брата в 1752 г. унаследовал поместье Маунт-Вернон. Джордж Был майором местного ополчения, в годы Семилетней войны принимал участие в военных действиях против французских войск, в ходе которых отличился и был произведен в полковники

Поскольку война закончилась, полковник Вашингтон вышел в отставку. В 1759 г. он женился на Марте Д. Кертис – богатой вдове с двумя маленькими детьми, у которой было 18 тыс. акров земли и полсотни рабов. Это брак был удачным и счастливым для Вашингтона, его жена Марта была не только красивой женщиной, но и верной спутницей по жизни.

Следующие 7-8 лет после женитьбы Дж. Вашингтон занимался управлением поместьем: выращивал табак и зерновые культуры, осваивал новые приемы земледелия, покупал новую землю и перестраивал большой дом в имении Маунт Вернон, который стал его основной резиденцией в Вирджинии. Постепенно он стал активно участвовать в политической жизни колонии Вирджиния, вошел в гражданский аппарат ее управления (нижнюю палату ассамблеи), получил известность как радикал.

У Джорджа Вашингтона было огромное стремление к славе, известности и высшему

положению в обществе. Он обладал искусством скрывать свои амбиции и старался всегда казаться чрезвычайно скромным. Используя собственный опыт хозяина поместья и бизнесмена Вашингтону удалость заметить, что английские купцы покупали табак и зерно в Америке по заниженным ценам, а продавали готовые изделия промышленности и предметы роскоши по завышенным ценам, а также тормозили развитие мануфактур в Америке.

В середине 1760-х гг. в штате Массачусетс начались волнения против английских властей, вызванные принятием новых налогов. Вашингтон воспринял "бостонское чаепитие" как акт борьбы американцев против деспотизма английской короны и попытку поработить американцев.

Джордж Вашингтон - командир милиции штата, он не только полковник, но и политик с радикальными взглядами, защищавший естественные права американцев силой оружия. Вашингтон один из лидеров движения сопротивления имперской политике Англии.

Джордж Вашингтон пользовался популярностью в народных массах. В 1775 г. Вашингтон получил на выборах во Второй континентальный конгресс 106 из 108 голосов и стал одним из лидеров континентального конгресса. 15 июня 1775 года Конгресс избрал его командующим Континентальной армии которую он возглавлял на протяжении всей Войны за независимость в Северной Америке. Избрание Вашингтона было обусловлено тем, что его знали как политического деятеля и искусного военачальника.

Армия США в 2-3 раза уступала численности английской колониальной армии. На начало войны американских добровольцев и милиции было не более 15 тысяч человек, в то время как регулярной армейской контингент и наемники превышали 30 тысяч человек. Английский флот самый сильный в мире на период 18 века. Что наводит на мысль, что американская армия была, не только плохо сформирована, но и имел проблемы с вооружением, одеждой. Американская армия не имела хорошей организации, не умела воевать, но в их сердцах присутствовали храбрость, желание обладать свободой, и хотели навсегда скинуть узы порабощения.

И таким сильным людям чтобы быть свободными необходим сильный вождь, способный довести их до победного конца. Сильным вождем становится Джордж Вашингтон. Добиться полной независимости будет сложно в одиночку, что своих собственных сил ему не хватит, и Вашингтон окружает себя храбрыми и талантливыми офицерами. Среди них Александр Гамильттон, Горацио Гейтс, Натаниэль Грин и многие другие, которые помогали Джорджу Вашингтону достичь США победоносности против могучей Англии.

Многие историки США, других зарубежных стран считают, что генерал не был военным гением. Дж.Вашингтон проигрывал в боевых сражения, чем побеждал, но он смог выиграть саму Войну за независимость, а Англия ее проиграла. Главное качество, которое присутствовала в его характере, то что он умел признавать свои ошибки, и способность исправить свои упущения, обладание талантом организатора, бесстрашного командующего, который понимал свое предназначение главнокомандующего в победе Америки над Англией.

После войны Вашингтон не скрывал, а признавал, что большая часть его работы в виде главнокомандующего состояла из тяжелой административной работы, включавшее необходимость уговоров членов конгресса, написание приказов, докладов, отчетов и т.д.

Путь главнокомандующего начинается с прибытия в 1775 году в Бостон, вместе с генералами Чарльзом Ли, И.Патменом, А.Уордом, с составленным планом наступления на Бостон, который был занят англичанами, но просто наступить на Бостон нельзя, армия не имела подходящего вооружения, и к весне было сделано все необходимое по укреплению армии началось наступление. В марте 1776 года англичане сдали Бостон и отошли к Нью-Йорку.

В декабре 1776 года генерал Вашингтон форсирует реку Делавер и одерживает над англичанами ряд крупных побед. Далее по приказу главнокомандующего американские войска на 3-4 месяца переходят на оборонительную стратегию для накопления сил в компаниях 1777 года.

Благодаря твердости решения дипломатов Адмса, Джефферсона и других Франция вступает в войну против Англии на стороне США. И в 1777 году объединенные силы французской (генерал Д.Бюргойна) и американской (генерала Г.Гейтса) армии добились победы над англичанами под Саратогой.

17 декабря 1777 года генерал Вашингтон в своем распоряжении приказывает прекратить военную компанию и направить войска на размещение в зимние квартиры в штат Пенсильвания в долине Фордж. Главный приоритет Дж.Вашингтон видел в сохранении сил армии, увеличение ее численности, необходимости улучшения вооружения и снабжения. Генерал писал конгрессу, что из-за отсутствия новых ассигнований на армию, то в худшем случаем стоит ожидать голода, разложения и распада. Стала поступать финансовая помощь, вооружение, одежда и продовольствие от стран-союзниц Франции и Голландии.

К маю 1778 года войска США, превращаются в регулярную армию, обученную европейским методам введения боевых действий. Армия США с самых первых дней, когда она была жалким подобием армии, а через пять лет превращается в профессиональную армию с высокой дисциплиной и хорошим вооружением.

В октябре 1781 года англичане полностью разгромлены под Йорктауном (штат Вирджиния), означавшую решающую победу в Войне за независимость. В ноябре 1782 года Дж.Адамс подписал мирный договор США с Англией, через года в ноябре 1783 года английские войска полностью покидают территорию США.

Роль главнокомандующего армии США велика в Войне за независимость. Генерал обладал боевой доблестью, мужеством, учился на своих ошибках и ошибках врага. Его бесстрашие вселяло в солдат вдохновение на совершение подвигов. Генерал умевший разгадывать планы врага, и наносить неожиданные удары.

Список использованных источников

[1]Юзефович И.О. Джордж Вашингтон и борьба за независимость Америки, М, 1962г
[2]Яковлев Н.Н. История США в лицах. Джордж Вашингтон. М.,2003г
[3]Ушаков В. А., Джордж Вашингтон: страницы истории, СПб., 2

МЕЖДУНАРОДНО-ПРАВОВЫЕ ВЗГЛЯДЫ СИМОНА БОЛИВАРА

И.С. Скорищенко (студент, бакалавр)[1]
Научный руководитель: *О. В. Захарова* (к.и.н., доцент кафедры всеобщей истории)[2]

[1]*Историческое образование, кафедра всеобщей истории, группа ИИ-114, Email* – lyubibogovak@mail.ru
[2]*Кафедра всеобщей истории, Email* –zaharova33@yandex.ru

Keywords – S.Bolivar, military and political leader, international point of view, Latin America.

Abstracts – The paper discusses issues associated with S.Bolivar's international point of view. He was a Venezuelan military and political leader who played a leading role in the establishment of Venezuela, Bolivia, Colombia, Ecuador, Peru and Panama as sovereign states, independent of Spanish rule.

Война за независимость испанских колоний в Америке (1810-1826) - один из самых значимых периодов в жизни латиноамериканского народа. Все фазы войны за независимость связаны с именем наиболее выдающегося из ее руководителей - Симона Боливара (1783–1830). Он стоит в ряду революционеров, оказавших огромное влияние на ход истории.

Большое место в его деятельности занимали внешнеполитические проблемы. Он являлся признанным «освободителем» Латинской Америки и носил это великое звание с высоко поднятой головой. Изучение истории этого великого человека актуально еще и потому, что он одним из первых выдвинул идею латиноамериканской интеграции как способа решения внутренних проблем и противостояния внешнему давлению. Сейчас его идея воплощена в многочисленных региональных организациях и союзах, призванных защищать интересы стран континента на мировом рынке.

Для начала стоит сказать о воспитание С.Боливара. В юности ему прививали гражданские идеалы и свободолюбие. Он изучал математику, литературу, историю, философию, иностранные языки, был прекрасным наездником и обучен светским манерам. Он уделял большое время изучению Локка, Кондильяка, Бюффона, Д′Аламбера, Гельвеция, Монтескье, Мабли, Филанджери, Лаланда, Руссо, Вольтера, Роллена, Бертолле и всех классиков античности – философов, историков, ораторов и поэтов, а также всех современных классиков Испании, Франции, Италии и в значительной степени Англии.

В процессе формирования мировоззрения Боливара имели также идеи передовых деятелей и руководителей войны за независимость североамериканских колоний против Англии, принципы и институты Конституции США 1787 г., конституции отдельных штатов.

Огромное влияние на Боливара оказало пребывание в Швейцарии, Англии, Италии (Именно в Риме Боливар поклялся бороться за освобождение Венесуэлы и всей Испанской Америки.), Франции, Германии и общение со многими важными фигурами своего времени. А руководство дипломатической миссией в Лондоне в 1810 г. вне всякого сомнения послужило для Боливара «школой» дипломатии и дало бесценный опыт в международной политике, в налаживании внешних связей и развитии отношений

латиноамериканских государств со странами Европы. [3]

Анализ политической доктрины С. Боливара позволяет выделить несколько центральных идей. Безусловно, в первую очередь это идеи свободы, равенства, латиноамериканской интеграции и единства, - республиканский идеал мыслителя. Свобода для Боливара есть стремление к осуществлению каких-либо конкретных целей. Он выделяет их три: стремление к политической независимости Америки, к утверждению республиканского строя и ликвидации институтов социального угнетения. [1]

Во время своей политически карьеры ему удалось совершить ряд принципиальных политических идей, который отражают его международно-правовые взгляды и которые пережили свои время и актуальны по наше время. Во-первых, отказ от «монархической дипломатии». Во-вторых, широкое обращения к народным массам других государств. В-третьих, ясное осознание необходимости совместных усилий государств, объединенных общей историей, культурой, языком и традициями.

В 1813 году Боливар публикует «Обращение к нациям всего мира», в котором изложил цели освободительной войны и заклеймил позором зверства и злодеяния испанских войск по отношению к мирным жителям Венесуэлы. [4]

В 1814 г. Симон Боливар обнародовал «Размышления о современном положении в Европе и Америке». В источнике он подчеркивал выгоду европейских стран в установлении отношений с молодыми республиками - «найдут в Америке хороший рынок для своих товаров, сердечную признательность ее обитателей и несметные богатства, которые – если их освободить от всяких ограничений, являющихся следствием бессмысленной алчности, – послужат на пользу обоим континентам». [5]

Боливар сформулировал новую концепцию «американизма», в которой отразилась его идея в противовес доктрине Монро: «Америка для американцев, а не для Соединенных штатов». В это концепции формулировался ряд важных положений. Во-первых, Боливар первым всерьез осознал угрозы молодым государствам исходившие от США. Во-вторых, ведущей внешнеполитической концепцией всех государств региона стала идея солидарности и единстве народов Латинской Америки. Для ее практического воплощения Боливар предпринял реальные шаги по созыву Панамского конгресса.

Основные обсуждаемые вопросы:

1. Незамедлительное возобновление договоров о союзе, лиге и постоянной конфедерации;
2. Разработка, принятие и опубликование основных принципов публичного права, закрепляющих обязательные нормы и правила поведения для стран – участниц Панамского конгресса;
3. Освобождение от колониальной зависимости островов Кубы и Пуэрто-Рико;
4. Признание и закрепление границ между независимыми государствами;
5. Заключение латиноамериканскими независимыми государствами соглашений и договоров о дружбе, торговле и навигации; [1]

Но Панамский конгресс стал высшей точкой объединительных тенденций, вслед за которой начался быстрый откат центростремительных настроений. Одна только Колумбия ратифицировала договор из всех подписавших его государств, но и в ней началось сильное брожение и оппозиция против Боливара. Тем не менее. Боливар высоко оценивал значение Панамского конгресса, пророчески говоря о самой идее объединения, как о «высшей моральной норме» и примере, который Испанская Америка подала всему миру.

Таким образом, международно-политические взгляды Симона Боливара складывались в период его воспитания, путешествий по Европе и во время борьбы за независимость. Его взгляды четко проявляются во внешнеполитической доктрине и сводятся к следующим положениям:

- сотрудничество и солидарность народов и стран Латинской Америки;
- необходимость проведения совместной политики по защите своего суверенитета;
- создание концепции «американизма».

Список использованных источников

[1]Глинкин А.Н. Дипломатия Симона Боливара. – М., 1991

[2]Лазарев М.И. Государственно-правовые и международно-правовые воззрения Симона Боливара. В кн. Симон Боливар: история и современность. М., 1985.

[3]Ларин Е.А. Жизнь и борьба Симона Боливара. Новая и новейшая история. №1.2011

[4]«Обращение к нациям всего мира». Ставка в Валенсии, 20 сентября 1813г. Симон Боливар.

[5]«Размышления о современном положении в Европе и Америке» Симон Боливар. 1814 г.

АВРААМ ЛИНКОЛЬН: ПРЕЗИДЕНТ И НАРОДНЫЙ ГЕРОЙ.

Н.Л. Тимохина (студент, бакалавр)[1]
Научный руководитель: *О.В. Захарова* (к.и.н., доцент кафедры всеобщей истории)[2]

[1]*Историческое образование, кафедра всеобщей истории, группа ИО-114, Email – nataliatim777@mail.ru*
[2]*Кафедра всеобщей истории, Email –zaharova33@yandex.ru*

Keywords: Abraham Lincoln, sixteenth President of the United States, the abolition of slavery, war between the North and the South of the United States, Civil War.

Abstracts: Among all presidents in the history of the United States, Abraham Lincoln is probably the one that Americans remember best. He brought honesty and integrity to the White House. Most of all he is remembered or he is associated with the final abolition of slavery. Lincoln became a virtual symbol of the American Dream whereby an ordinary person from humble beginnings could reach the pinnacle of society as president of the country.

Среди выдающихся политических деятелей мира особое место занимает шестнадцатый президент США Авраам Линкольн. Его президентство пришлось на период гражданской войны в США, продолжавшееся с 1861 по 1865 г. и унёсшей жизни более 600 тыс. американцев. Гражданская война была эпохальным переломом в истории Соединенных Штатов, а Авраам Линкольн до сих пор остается центральной исторической фигурой в сознании американского народа. Во время кризиса союза все мысли и действия Линкольна были направлены на то, чтобы спасти и вновь полностью продемонстрировать наследие отцов-основателей - ценности и принципы республики, изложенные в Декларации независимости и в конституции. В его личности, ставшей мифом, сфокусированы основные черты американской демократии, которую его президентство укрепило на долгое время.

Гражданская война снова нацелила американцев на единство нации и свободное общество, очищенное от рабства, этой каиновой печати великого демократического эксперимента. Линкольн верил, что, сохранив Соединенные Штаты, он сохранил, как однажды сам сформулировал, «последнюю надежду на земле» хотя бы для своей собственной эпохи.

Рабство стояло, без сомнения, в центре борьбы между Севером и Югом, но оно не было единственной причиной войны. Экономические, политико-идеологические и культурные факторы связались в узел проблем, который уже нельзя было развязать путем соглашений и компромиссов. С 20-х годов XIX века США находились в плену "рыночной революции", которая преобразовала все сферы жизни, но имела различные последствия на Юге и на Севере. Северо-Восток и Северо-Запад вскоре связала комплексная и разносторонняя экономика, в которой аграрный сектор постепенно уступал индустриализации и торговле. Растущий спрос на рабочую силу покрывался, прежде всего, благодаря переселению из Европы, а число людей, проживающих в городах, в 1850 году приближалось к 5-миллионной черте.

Экспансия и коммерциализация определяли также и Юг, особенно стремящийся вперед юго-запад. Хлопководство, которое господствовало здесь как монокультура, способствовало тому, что характер всего региона оставался аграрным. Плантаторы думали и действовали как предприниматели по принципам предложения, спроса и прибыли. Рабы были для них одновременно и рабочей силой, и капиталом, "ресурсом", который в ходе хлопкового бума становился все дороже и скуднее. Так как производство хлопка может повышаться только за счет увеличения возделываемых площадей, то владельцы плантаций расценивали все попытки территориально ограничить рабство как смертельную опасность для их хозяйственной и общественной системы. Они оказывали давление даже на Вашингтон, чтобы снова разрешить запрещенный в 1808 году ввоз рабов. В культурном отношении Юг оставался во власти прошлого и поэтому возникла своеобразная смесь из патерналистских и демократических элементов. Белое население южных штатов, бедное и богатое, сплачивалось все теснее, чтобы защитить свои традиционные ценности и идеалы, южный стиль жизни, от угрозы, как они воспринимали индивидуалистическое и равноправное общество Севера. К позитивным ценностям на Юге причисляли также и рабство, которое противопоставлялось эксплуататорскому "наемному рабству" Севера как гуманное учреждение. Начавшееся на севере религиозно-реформаторское рвение, с которым многие люди реагировали на быстрое социальное преобразование, все больше направлялось на зло рабства в южных штатах.

В конце 50-х годов XIX века внутри союза противостояли два различных общества, две культуры и два видения будущего, которые не могли больше

сдерживаться конституцией и партийной системой, долго служившими связующим звеном. В этой судьбоносной ситуации, с которой не мог справиться каждый отдельно взятый человек, Авраам Линкольн взял на себя ответственность за американскую нацию, которая еще, или уже, не существовала.

Работая на протяжении 1833-1836 гг. почтмейстером, Линкольн параллельно занимался изучением права, сдал экзамен и в 1836 г. получил разрешение на юридическую практику, которой занимался последующие годы. На этом поприще он преуспел, превратившись в одного из лучших юристов штата, одно время сотрудничал с железной дорогой «Иллинойс Сентрал» в качестве консультанта. Уверенному профессиональному росту, укреплению авторитета способствовали и такие качества, как острый ум, принципиальность, честность, ярко выраженный дар красноречия. Для этого необходимо развивать умственные действия и характеризовать аналитическое мышление.

Политическая биография Линкольна началась в начале 30-ых годов с неудачной попытки занять место в палате представителей штата. Однако уже в 1835 г. молодого А. Линкольна избирают в Законодательное собрание штата Иллинойс, в котором он примыкает к партии вигов. До 1842 г. выступает в роли председателя комитета по финансам и одного из первых лиц в своей партии.

Следующей ступенькой в политической карьере стало избрание в 1847 г. в Конгресс США. Линкольн ратовал за расширение политических и гражданских прав самых широких масс населения, за то, чтобы женщины получили избирательное право. Борясь с рабством, политик отстаивал остановку распространения рабовладения по всей территории страны. В 1854 г. Линкольн выступил в роли одного из организаторов партии республиканцев. В 1858 г. он - кандидат в сенаторы США, но выборы ему выиграть не удалось.

В 1860 г. Линкольна избирают президентом США, он находится на посту главы государства с марта 1861 г. по апрель 1865 г. Юг ответил на его назначение отделением, несмотря на то, что позиция нового президента носила в отношении рабовладения умеренный характер; в стране началась Гражданская война (1861-1865 гг.). Принятый в мае 1862 г. т.н. закон о гомстедах, наделяющий американских граждан земельными наделами, стал мощным ударом по рабовладельческой системе и помог решить аграрный вопрос. 30 декабря 1862 г. президентом была подписана «Прокламация об освобождении», благодаря которой от ига рабства высвободилось 4 млн. человек. В 1863 г. правительственные войска одержали крупные, переломные победы, позволившие в конечном итоге сломить сопротивление Юга и восстановить единство нации.

Линкольн понимал и любил свой народ, и американские граждане ответили ему всеобщей поддержкой. 8 ноября 1864 г. на очередных выборах он был избран президентом на второй срок. 9 апреля 1865 г. войска южан под командованием генерала Роберта Ли капитулировали. Гражданская война в США закончилась, но президент стал одной из последних жертв этой кровопролитной войны. 14 апреля 1865 г., когда страна праздновала победу, в Вашингтоне, в театре Форда, Авраам Линкольн был убит выстрелом в голову. Совершив злодеяние, убийца, актёр Джон Бутс, фанатичный сторонник южан, выскочил на сцену и выкрикнул: «Так погибают тираны. Юг отомщён!».

За время нахождения у власти он постоянно подвергался резким критическим нападкам, однако, как гласят итоги соцопросов, Линкольн до сих пор входит в число самых любимых народом и лучших, а также интеллектуальных, по его мнению, президентов страны. В Вашингтоне установлен мемориал в честь Авраама Линкольна как одного из четырех глав США, деятельность которых определила историческое развитие государства.

Гражданская война стала самым кровопролитным военным конфликтом в истории Соединённых Штатов и самым тяжёлым испытанием для американской демократии. Авраам Линкольн стал центральной исторической фигурой в сознании американского народа, человеком, предотвратившим распад Соединённых Штатов и внёсшим значительный вклад в становление американской нации и отмену рабства как основного препятствия для последующего нормального развития страны. Линкольн положил начало модернизации Юга, эмансипации рабов. Во многом его личные качества позволили мобилизовать силы государства и воссоединить страну. Линкольн придерживался строгих моральных принципов нравственности, имел чувство юмора, но был склонен и к сильной меланхолии.

Список использованных источников

[1]Юдовская А.Я. Новая история - М., 2004
[2]Иванов Р.Ф. Авраам Линкольн и гражданская война в США. М., 1964.
[3]Всемирная история. М., 1997
[4]http://www.peoples.ru/state/king/usa/lincoln/

СЕКЦИЯ «АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ МЕТОДИКИ ПРЕПОДАВАНИЯ ИСТОРИИ И ОБЩЕСТВОЗНАНИЯ В ШКОЛЕ»

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ ОБЩЕСТВОЗНАНИЮ (ОПЫТ ПРАКТИКИ)

Г.В. Верещагина (студент, бакалавр)[1]
Научный руководитель: *О.В. Захарова* (к.и.н, доцент кафедры всеобщей истории)[2]

[1]*Историческое образование, кафедра всеобщей истории, группа ИО -113, E-mail: lapshina.nni2012@yandex.ru*
[2] *Кафедра Всеобщей истории, E-mail: zaharova33@yandex.ru*

Keywords – information resources, learning, experience, teacher, students, social studies.

Abstracts – This article presents material about the use of information technology in learning social studies. In some embodiments, it is possible to apply them in the learning process. What positive results are there from the use of information resources in the classroom.

На сегодняшний день являются актуальными методические аспекты применения информационных технологий на уроках гуманитарного профиля. В том числе, вопрос использования информационных технологий на уроках обществознания. Опыт практики показал, что при применении информационных технологий у учащихся, формируется более высокий уровень самообразовательных навыков, умений ориентироваться в бурном потоке информации, умение выделять главное, обобщать, делать выводы. Одним из инструментов для использования информационных технологий является программа Power Point . В данной программе учитель, учащиеся составляют презентации, которые позволяют создать информационную поддержку при подготовке, проведении уроков обществознания. Программа дает возможность использовать на уроке рисунки, видеофрагменты, диаграммы.

Презентация позволяет иллюстрировать рассказ. Очень занимательна форма подготовки домашнего задания в виде выполнения презентации. При подготовке презентации ученик должен провести большую исследовательскую работу, использовать значительное количество источников информации, что позволяет избежать шаблонов и превратить каждую работу в продукт индивидуального творчества. При объяснении нового материала используются графики, схемы, рисунки, различные иллюстрации. Вместе с аудиторией можно расшифровывать обозначения, решать кроссворды, сравнивать документы. Дети самостоятельно могут ознакомиться с предложенным теоретическим материалом, выбрать главное, а потом ответить на устные вопросы учителя.

Использование компьютерных технологий на уроке обществознания позволяет:

1. активизировать познавательную деятельность учащихся;
2. обеспечить высокую степень дифференциации обучения (почти индивидуализацию);
3. повысить объем выполняемой работы на уроке;
4. усовершенствовать контроль знаний;
5. формировать навыки подлинно исследовательской деятельности;
6. обеспечить доступ к различным справочным системам, электронным библиотекам, другим информационным ресурсам;
7. изменить к лучшему взаимоотношения с учениками далекими от обществознания, особенно с увлеченными ПК.

Применение компьютерных программ в преподавании обществознания позволяет организовать индивидуальную работу, используя дифференцированный подход в обучении, работу в группах, самостоятельную работу учащихся. А также, использовать педагогические методы: репродуктивный, объяснительно–иллюстративный, проблемно-поисковый.

У учащихся, работающих с компьютером, формируется более высокий уровень самообразовательных навыков, умений ориентироваться в огромном потоке информации, умение анализировать, сравнивать, аргументировать, обобщать, делать выводы.

При создании учащимися компьютерных презентаций, формируются важнейшие в современных условиях навыки:

1. критическое осмысление информации,
2. выделение главного в информационном сообщении,
3. систематизирование и обобщение материала,

4. грамотное представление имеющейся информации.

Информатизация образовательного процесса – это реальность сегодняшнего дня, информационно-коммуникационные технологии уверенно завоевывают себе место не только в учебном, но и в воспитательном, методическом и управленческом процессах. Работать по-новому интересно, увлекательно, это верный путь в будущее школьного образования.

Применение в практике преподавания обществознания информационных методов обучения способствуют повышению интеллектуальной активности учащихся, следовательно, и эффективности урока. Даже самые пассивные учащиеся включаются в активную деятельность с огромным желанием, у них наблюдается развитие навыков оригинального мышления, творческого подхода к решаемым проблемам.

На уроках обществознания применяются следующие формы работы с информационно-компьютерными технологиями:

Метод слайдов облегчает учителю подачу материала. Делает урок более ярким и наглядным. Способствует развитию воображения и критического мышления в восприятии материала. Использование слайдов активизирует внимание учащихся, вызывает интерес к предмету разговора. Работа с большим количеством фактических данных становится не такой рутинной.

Исследовательская деятельность учащихся. Учащиеся самостоятельно изучают материал и готовят презентации своих работ на интерактивной доске. Этот метод способствует: развитию творческого мышления; осуществлению информационного поиска; умению делать выводы; развитию коммуникативных способностей учащихся. Пассивности на уроке позволит избежать ознакомление учащихся с набором задач, поэтапная работа над которыми приведет к решению проблемы урока с привлечением многочисленных источников и с «публикацией» своих доказательств на интерактивной доске.

Благодаря интерактивной доске, учащиеся могут видеть большие цветные изображения, диаграммы и таблицы. На уроках также можно дать задание заполнить таблицу, дописать цитату.

Заполняя таблицу, учащиеся учатся делать анализ, выводить причинно-следственные связи, с целью воссоздания определенного процесса, давать комментарии.

Все перечисленные приемы доказали свою эффективность, так как развивают деятельностный подход в процессе изучения обществоведческих курсов.

Информационные технологии на уроках обществознания могут использоваться в следующих вариантах:

1) Самый распространенный вид - мультимедийные презентации. Подготовка презентаций – серьезный, творческий процесс, каждый элемент которого должен быть продуман и осмыслен с точки зрения восприятия ученика. На подготовку одной презентации к конкретному уроку с использованием средств анимации, графики, аудиосредств, фрагментов тех же мультимедийных энциклопедий уходит порядка 2-2,5 часов. Зато готовая продукция позволяет отказаться от всех остальных видов наглядности и максимально сосредоточить внимание преподавателя на ходе урока, так как управление программой сводится к простому нажатию на левую клавишу мыши.

2) Кроме мультимедийных презентаций на уроках можно использовать флеш-фильмы. Они позволяют наглядно увидеть то или иное событие, почувствовать свою сопричастность, окунуться в эпоху, наглядно представить происходящее событие.

3) Для более глубокого усвоения материала и контроля знаний на уроках может использоваться различного рода тесты и тренажеры. Это могут быть как тесты, составленные учителем в программах Word или Power Point, или готовые варианты тестов, которых очень много сейчас в сети Интернет. Тесты могут быть простые в виде текстов, предусматривающие несколько вариантов, из которых нужно выбрать правильный. Также они могут быть представлены в виде картинок, изображений, фотографий. Способы работы с тестами также разнообразны – фронтальный опрос, индивидуальный опрос, самостоятельное выполнение тестов, после чего на экран выводятся правильные ответы. Тренажеры также содержат задания, позволяющие организовать фронтальную, групповую и индивидуальную работу учащихся на уроке и дома, провести мониторинг обученности. Например, при первичном контроле ученикам предлагаются вопросы. В случае неудачного ответа учащихся созданная презентация дает возможность ученикам, используя гиперссылки, вернуться в нужный фрагмент урока, где есть необходимая информация для ответа.

4) На уроке обобщения я использовала викторину. По желанию учителя могут быть использованы разнообразные виды викторин, которые делают урок красочным, эмоционально насыщенным, интересным и помогает добиваться главной цели – прочного усвоения материала в процессе практической деятельности, что дает лучшие результаты и способствует более прочному усвоению и закреплению материала.

5) Так же часто на уроках используются кроссворды, которые готовит либо учитель, либо учащиеся дома, либо используются готовые формы. Чаще всего работа с кроссвордами ведется на интерактивной доске, так как такой вид работы является наиболее эффективным, потому что ученики непосредственно задействованы в данном виде деятельности.

Все типы заданий, используемых на уроках обществознания можно условно разделить на 5 групп:

1. «Работа с рисунками»
2. «Кроссворд»
3. «Вставьте слово»
4 «Соотнесите»
5. «Отметьте».

И, конечно же, важным элементом педагогического процесса является проектная деятельность учащихся. Учащиеся активно занимаются проектной деятельностью, это вызывает у них большую заинтересованность и результаты всегда хорошие.

Таким образом, использование информационных технологий помогает учителю повышать мотивацию обучения детей к предмету и приводит к целому ряду положительных следствий:

1. психологически облегчает процесс усвоения материала учащимися;
2. возбуждает живой интерес к предмету познания;
3. расширяет общий кругозор детей;
4. возрастает уровень использования наглядности на уроке;
5. повышение интереса к изучению обществознания и успеваемости;
6. идет более полное усвоение теоретического материала;
7. идет овладение учащимися умения добывать информацию из разнообразных источников, обрабатывать ее с помощью компьютерных технологий;
8. формируется умение кратко и четко формулировать свою точку зрения.
9. повышается производительность труда учителя и учащихся на уроке.

Список использованных источников

[1]Боголюбов В.И. Инновационные технологии в педагогике. /В.И. Боголюбов // Школьные технологии. - 2005. - №1.

[2]Дахин А.Н. Образовательные технологии: сущность, классификация, эффективность/ А.Н. Дахин // Школьные технологии. - 2007. - №2.

УРОК-СУД КАК ОДИН ИЗ СПОСОБОВ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА НА УРОКАХ ИСТОРИИ

А. В. Зинина (студент)[1]
Научный руководитель: *Е. В. Афонькина* (ст. пр. кафедры Всеобщей истории)[2]

[1]Педагогический институт, студент гр. ИИ-113, E-mail: nastyshka.zinina@yandex.ru
[2]Педагогический институт, Кафедра Всеобщей истории, E-mail: afonkina_ekaterina@mail.ru

Keywords– methods of teaching history, lesson-court, innovative methods of teaching history, the roleplay.

Abstracts – The lesson if form of the court hearing relates to an innovative form of role-playing games. It allows pupils to consider different points of view on one and the same fact, person or event and to choose relevant. Such lessons promote the development of pupils ' cognitive interest in history, learning motivation, creative thinking skills, public speaking and defending their opinions.

Урок в форме судебного заседания — далеко не новая практика в методике преподавания. Они призваны выявить существующее многообразие различных точек зрения участников на какую-либо проблему и при необходимости инициировать всесторонний анализ каждой из них, а затем и формирование своего взгляда на ту или иную историческую проблему. На уроке – дискуссии присутствует характерный признак – межличностный конфликт, где каждый защищает свою позицию.

Цель данной работы состоит в том, чтобы выяснить какое место в системе современного образования занимает урок-суд и стоит ли его использовать в процессе обучения истории. Задачи:

изучить особенности урока-суда, способы организации данного метода, оценить преимущества и недостатки урока-суда в обучении истории.

Урок-суд как метод организации образовательного процесса относится к нетрадиционным. О.В.Трофимова дает следующее определение: “Нетрадиционные формы обучения – это интерактивные формы урока, характеризующиеся субъект – субъектной позицией в системе учитель–ученик, многообразием видов деятельности субъектов (игровая, дискуссионно-оценочная, рефлексивная), базирующихся на активных методах обучения (проблемном, исследовательском, “методе прямого доступа”)”. Нетрадиционные формы урока базируются на понимании учащихся как субъекта образовательного процесса, нацелены на развитие личности школьников, их творческого потенциала и мотивационно-ценностной сферы. В связи с этим учебный материал отбирается в соответствии с критериями проблемности, альтернативности, критичности, возможности интеграции знаний из различных научных дисциплин.

Ролевые игры – это игры ретроспективного характера, основанные на разыгрывании ролей – участников исторических событий в условиях воображаемой ситуации прошлого. Такие игры имеют три подвида: театрализованное представление – это разыгрывание по четко прописанному сценарию, исторического действия, где воссоздаются различные образы и картины прошлого; театрализованная игра – это разыгрывание исторического действия с большой долей импровизацией участников игры; проблемно – дискуссионная игра – это разыгрывание воображаемой ситуации, которая случилась в прошлом, где действие строится не по сценарию, а вокруг обсуждения важного вопроса или проблемы. К этому виду и относится урок-суд. [2]

Подготовка учителя к уроку-суду начинается с подготовки дискуссионного материала, распределения ролей, постановки проблемы для обсуждения. На уроках истории роль главных героев урока-суда чаще всего отводят выдающимся политикам, государственным деятелям. Цели таких уроков могут быть разнообразными:

- выявить положительные и отрицательные стороны деятельности / политики;
- проанализировать поступки / политику того или иного деятеля с точки зрения современности;
- проанализировать деятельность героя с точки зрения сложившейся исторической обстановки и т.д.

В роли "обвиняемого" иногда выступает не личность, а явление, или группа людей. Например, можно проводить уроки "Суд над рабством", "Суд над декабристами" и т.д. В этом случае в качестве цели урока можно выбрать следующие: "оценка явления с точки зрения современности", "анализ пагубности / пользы явления" и т.д.

Во время распределения ролей стоит помнить о важности того факта, что все учащиеся должны быть включены в учебный процесс. К возможным ролям, помимо обвиняемого, потерпевшего, судьи, можно отнести и присяжных заседателей, секретаря, прокурора и адвоката, свидетелей обвинения и защиты, независимых экспертов. Роли, по возможности, нужно распределять с учетом интересов, ценностей и желания учащихся.

Если урок-суд проводится впервые, то учитель должен объяснить, как проходит судебный процесс, растолковать, в чем заключается роль каждого из участников. Желательно предоставить схему планируемого урока, чтобы ребята могли сориентироваться и по времени, и по ходу действия. На этапе работы в группах удобнее объединить участников будущего процесса в три группы: обвинение, защита, независимые эксперты. Здесь начинается самая интересная и самая объемная часть работы — поиск улик и доказательств. Если суд исторический, то подробно изучаются научные статьи и гипотезы, мнения авторитетных ученых. Затем участники групп обсуждают те моменты, которые кажутся им наиболее убедительными, подчеркивающими и доказывающими их правоту. Здесь учителю важно направить работу каждой группы, по возможности объяснить, как должна строиться защита или обвинение. [3]

На этапе индивидуальной работы каждый участник будущего процесса составляет план своего выступления, готовит вопросы для оппонентов. Роль учителя на данном этапе сводится к консультированию. Можно подсказать ученикам дополнительные источники информации, скорректировать их поиск, помочь с составлением плана выступления. Но важно, чтобы работа проводилась по большей части самостоятельно. [4]

Особенно важная роль отводится судье. В ходе процесса судья должен не просто выслушивать мнения героев, но и обязательно задавать вопросы. Причем вопросы не обязательно должны быть уточняющими — по поводу каких-то деталей или несущественных мелочей. Хорошо, если получится задавать вопросы провокационные, заставляющие задуматься: "А правильно ли я выбрал роль в процессе?" Такие вопросы должны заставлять искать ответ не в тексте, а в жизненной позиции каждого участника, то есть учить детей анализировать материал, вырабатывать и отстаивать свою точку зрения.

На этапе реализации урока-суда желательно расставить мебель в классной комнате таким образом, чтобы воссоздать обстановку судебного зала: отдельные места для защиты и обвинения, скамья

подсудимого, верховное место судьи. Урок-суд не предполагает обмена мнениями. Цель уроков — другая: в ходе дискуссии прийти к единому мнению по поставленной проблеме. Для воссоздания "полной картины" желательно придерживаться форм обращения, принятых в суде (Ваша честь, господин прокурор / адвокат, "Встать! Суд идет!", "Слово предоставляется…" и т.д.). Можно ввести и моменты приведения свидетелей к присяге. Но, если такие мелочи занимают много времени, их лучше пропустить, оставив лишь общую фабулу процесса. Не стоит забывать и о техническом оснащении. Например, можно рекомендовать ученикам использовать в своих выступлениях наглядные материалы, презентации, схемы, графики и т.д. [1]

Завершающий этап урока является одним из основных. После того, как вынесен приговор, необходимо проанализировать итоги урока, то есть провести рефлексию. При этом важно учесть следующие моменты:

- степень активности учащихся и степень их подготовленности;
- использование дополнительной информации, продуктивность самостоятельной работы;
- оценка учащимися итогов урока: согласны или нет с вердиктом?
- оценка учащимися степени "интересности" и познавательности такой формы урока.

В качестве вывода можно отметить преимущества и недостатки урока-суда как формы ролевой игры.

Преимущества:

1. Урок-суд позволяет реализовать сразу несколько целей:
   - в зависимости от конечной цели: повторить, обобщить или проанализировать учебный материал;
   - формировать культуру спора;
   - развивать логическое мышление;
   - совершенствовать навыки самостоятельной работы, работы в группах;
   - выявить творческий потенциал учащихся, способствовать его развитию;
   - совершенствовать умение анализировать информацию;
   - воспитывать нравственные, этические и эстетические ценности.
2. Реализуется один из главнейших принципов современного образования: формирование положительной мотивации к обучению, интереса. Урок-суд — это, хоть и деловая, но игра. А значит, неизбежно возникновение конкуренции — самого сильного "стимулятора".
3. В зависимости от постановки цели возможна реализация междисциплинарного обучения. В ходе подготовки к такому судебному заседанию ученикам понадобятся знания и по истории, и по психологии, и по социологии, и по религиоведению, и по уголовному праву. Межпредметные связи способствуют формированию у учащихся целостной картины мира.

Недостатки:

- урок-суд требует много времени для подготовки;
- урок получается интересным и содержательным, если учащиеся владеют материалом в достаточной степени, умеют высказывать свое мнение аргументированно, логично и последовательно, не боятся новых идей и не тушуются при виде значительного объема работы.

Список использованных источников

[1]http://uchebniki-besplatno.com/istorii-metodika-obuchenie/urok-sud-54286.html
[2]Идрисов А. Нетрадиционные формы урока в ходе обучения истории, 2015.
[3]Короткова М. Методика проведения игр и дискуссий на уроках истории, 2013
[4]Шутова Г. Как провести урок-суд: советы и рекомендации или: "Встать! Суд идет! Слушается дело...", 2015

СПЕЦИФИКА ФОРМИРОВАНИЯ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО КЛИМАТА КЛАССА С УЧЁТОМ ВОЗРАСТНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ УЧАЩИХСЯ

А.А. Ландышева (студент)[1]
Научный руководитель: *Е.В. Афонькина* (ст. преподаватель, кафедра Всеобщей истории)[2]

[1]*Педагогическое образование, Кафедра Всеобщей истории, группа ИО-113, E-mail: anjelika.landyscheva@yandex.ru*
[2]*Педагогическое образование, Кафедра Всеобщей истории, E-mail: afonkina_ekaterina@mail.ru*

Keywords – psychological climate, junior school age, sociometry, methodology, training.

Abstracts – The article is based on the study of the psychological climate of schoolchildren on the basis of pedagogical practice. The author extracts the features of the formation of the psychological climate. She tried to describe the essence of junior school age, to study the specifics of the formation of a psychological climate in the 5th grade on the basis of their own observations and sociometry techniques. The author insists on the need to create a favorable psychological climate at this age through various methods and trainings. She argues that the high indicator of the psychological climate in the classroom is mainly achieved with the help of a class teacher.

Необходимость учета возрастных особенностей учащихся в процессе обучения является «общим» вопросом в педагогической психологии, дидактике и методике. Выбор младшего подросткового возраста (10-13 лет) в качестве объекта исследования был обусловлен работой с ним, в ходе педагогической практики и заинтересованностью в вопросе формирования психологического климата на уроках истории учащихся именно этого возраста (соответственно, 5-го класса). Стоит отметить, что младший подростковый возраст – это один из самых сложных периодов у учащихся, он играет значительную роль, и от того, как складывается общение подростка со сверстниками и педагогическим коллективом школы, зависит очень многое. В таком общении формируется личность учащегося, отрабатываются модели поведения, идёт поиск своего места в социальной общности (пусть ограниченной пока рамками класса). Поэтому очень важно при работе с младшим подростковым возрастом учитывать особенности возраста и элементы межличностных отношений. При работе с 5-ми классами важно обеспечивать преемственность обучения, адаптацию учащихся к требованиям средней школы, развитие творческих способностей учащихся, навыков саморегуляции и формировать сплочённый коллектив. В связи с этим цель данного исследования - рассмотрение и анализ формирования психологического климата класса учащихся младшего подросткового возраста (10-13 лет), в данном случае – на примере учащихся 5-го класса на уроках истории. Для этого поставлены следующие задачи:

1) Изучить и проанализировать особенности психологического климата класса;

2) Охарактеризовать психологический климат группы (учащихся класса);

3) Разработка некоторых методических рекомендаций по созданию положительного психологического климата на уроках истории на примере изучаемого 5-го класса.

Психологический климат - это эмоциональная окраска психологических связей членов коллектива, возникающая на основе их близости, симпатии, совпадения характеров, интересов, склонностей. Это устойчивое состояние класса как группы, относительно стабильный и типичный для него эмоциональный настрой, который отражает реальную ситуацию внутригруппового взаимодействия и межличностных отношений [1]. Изучая психологический климат учащихся младшего школьного возраста, для начала следует сказать об особенностях этого возраста. В этом возрасте происходит важнейший личностный кризис — кризис идентичности, основное его содержание — формирование нового целостного представления о себе как о взрослом человеке. Пятиклассники вступают в кризисный период неравномерно. Время его начала зависит от физиологических особенностей ребенка, социального развития, семейной ситуации. Он начинается быстрее у подростков с ранним половым созреванием, личностно зрелых, без гиперопеки в семье.

К концу пятого класса у большинства учащихся появляются первые признаки кризиса — стремление к нарушению социальных норм, повышенная эмоциональная чувствительность. Проявляется это по-разному. Ученики могут игнорировать слова взрослого, отворачиваться и демонстративно не обращать на него внимания. Бурные эмоциональные реакции сопровождают нежелание ученика сидеть за одной партой с тем, кто ему не нравится. Некоторые проявляют избыточную активность. Учащийся может замыкаться в себе или демонстративно обесценивать сложную работу,

показывая, что ему это не интересно и не нужно. Другие учащиеся плачут даже при небольших проблемах.

Эмоциональная чувствительность проявляется также в налаживании контактов с учителями. Школьники ищут общения вне урока — им это важно, хочется заинтересовать учителя собой, получить поддержку. Но особенно заметна эмоциональная чувствительность в отношениях со сверстниками. Возрастает конкуренция как между мальчиками и девочками, так и между классами. Возникает соперничество среди девочек и среди мальчиков. Начинается борьба за влияние в классе. Подросткам хочется, чтобы окружающие прислушивались к ним, поступали по их желанию. В это время увеличивается количество ссор, обид. Все эти и многие другие индивидуальные возрастные особенности каждого учащегося, задействованные при складывании межличностных отношений внутри группы (класса) и влияют непосредственно на формирование психологического климата класса. Эта проблема всегда была и многие годы интересовала многих специалистов. Например, разработками данной проблемы занимались Ф. Оллпорт и С. Аш, которые считали, что именно индивидуальные стремления каждого человека определяют все происходящие механизмы в группе (конфликты, сплочение, появление группировок). Аникеева Н. П. и Петровский А. В. занимались изучением факторов, влияющих на социально-психологический климат. Аникеева выделила общие: микросоциальные условия и атмосфера общества в целом [2]. Петровский исследовал влияние факторов на примере ученического класса. Значимыми факторами явились такие, как: сплоченность, конфликтность, статусные отношения, неформальные структуры, стиль руководства и лидерства, самооценка и оценка другого, групповое мнение [3]. В связи с этим возникают трудности в отношениях с взрослыми (негативизм, упрямство, безразличие к оценке успехов, уход из школы, так как главное для него происходит теперь вне школы); подросток стремиться войти в детские компании (поиски друга, поиски того, кто может его понять); иногда он начинает вести дневник.

Для того чтобы исследование психологического климата было более объективно и отражало реальное положение дел в классе, среди других методов был использован метод наблюдения за классом в деятельности. Например, при организации и подготовке класса к какому-либо досуговому мероприятию. При подготовке классного мероприятия в изучаемом 5-ом классе среди учеников отмечалась разобщенность в действиях, малая степень активности учеников (в основном были активны девочки), мелкие ссоры между учащимися в ходе выполнения игровых действий и т.д. Также в исследовании специфики формирования психологического климата использовалась методика социометрии - это система некоторых приемов, дающих возможность выяснить количественное определение предпочтений, безразличий или неприятий, которые получают индивиды в процессе межличностного общения и взаимодействия. Некоторые данные, предоставленные для исследования психолого-педагогической службой школы: использовалась методика определения психологического климата классного коллектива по В.С. Ивашкину (методика ориентирована на определение психологического климата по трем критериям – эмоциональному, моральному и деловому). По этой методике психологический климат данного 5-го класса (на 2016 год) составлял 3,4. Что это значит: X >= 4,5 балла, показатель психологического климата высокий, оценка 3 балла; 3,5 < X < 4,5- показатель психологического климата средний, оценка 2 балла. Наши данные ниже даже 3,5 – следовательно, психологического климата в классе низкий, оценка 1 балл. Что могло стать причиной настолько низкого психологического климата в группе учащихся? Наблюдая за данным классом, можно отметить, что возможной причиной этому могло стать желание некоторых обособиться от остальных, то, что класс невозможно поднять на общее дело, в определённых ситуациях возникают, ссоры, взаимные обвинения и многое другое, причины могут быть различны. И, конечно же, нужно сказать, что формирование и совершенствование психологического климата - это постоянная практическая задача классных руководителей. При формировании благоприятного психологического климата на уроке необходимо создание определённых условий, таких, как:

а) каждый член классного коллектива должен чувствовать себя в безопасности (имеется в виду физическая, психологическая и эмоциональная безопасность);

б) у каждого ученика должно быть сформировано положительное отношение к самому себе, чувство собственной уникальности;

в) каждый ученик должен уметь заводить дружбу и поддерживать дружеские отношения с одноклассниками;

г) все члены ученического коллектива должны уметь ставить определенные цели, быть компетентными при решении поставленных задач, а также уметь разрешать конфликтные ситуации.

В заключении стоит отметить, что формирование благоприятного психологического климата коллектива учащихся младшего школьного возраста определяется такими показателями, как: доверие и высокая требовательность членов группы друг к другу; доброжелательная и деловая критика; свободное выражение собственного мнения при обсуждении вопросов, касающихся всего коллектива (класса, группы); отсутствие давления преподавателя на учеников и признание за ними права принимать значимые для группы решения; достаточная информированность членов ученического коллектива о его задачах и состоянии дел при их выполнении; удовлетворенность принадлежностью к коллективу;

высокая степень эмоциональной включенности и взаимопомощи в ситуациях, вызывающих состояние фрустрации у кого-либо из учеников; принятие на себя ответственности за состояние дел в классе каждым из ее членов и пр. Также необходимо помнить, что для создания и поддержания благоприятного психологического климата на уроках истории важно использовать различные психологические стратегии, одновременно решающие как и важные педагогические задачи (актуализация знаний, закрепление изученного материала), так и способствующие складыванию позитивной обстановки, позволяющей легко усваивать учебный материал любой сложности и акцентировать внимание учащихся на основных моментах урока. Эти стратегии могут быть воплощены в различных тренингах (например, групповой поведенческий тренинг Н.П. Аникеевой), всевозможных ролевых играх по темам уроков, позволяющих учащимся проявить и свои творческие способности, и сблизиться с одноклассниками в ходе выполнения заданий различного типа; не стоит забывать и о классных часах, внеклассных мероприятиях на различную историческую тематику, в ходе которых учащиеся, находясь в непринуждённой обстановке, смогут как проявить и закрепить свои знания по предмету, так и ещё больше сплотиться с коллективом.

Список использованных источников

[1]Интернет-ресурс: http://5psy.ru/obrazovanie/vozrastnye-psihologicheskie-osobennosti-uchaschihsya-5-klassa.html (дата обращения 24. 03.2017.)
[2]Аникеева Н.П. Учителю о психологическом климате в коллективе. - М.: Просвещение, 1983. – 96 с.
[3]Петровский А. В. и Шпалинский В. В. Социальная психология коллектива. Учебное пособие для студентов пед. ин-тов. М.: «Просвещение», 1978. – 184 с

ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГРУППОВОЙ ФОРМЫ РАБОТЫ НА УРОКЕ ИСТОРИИ В ПЯТОМ КЛАССЕ

К. В. Фомичёва (студент)[1],
Научный руководитель: *Е. В. Афонькина* (ст. преподаватель, кафедра Всеобщей истории)[2]

[1]*Педагогическое образование, Кафедра Всеобщей истории, группа ИИ-113, E-mail: ksenechkarumbler@yandex.ru*
[2] *Педагогическое образование, Кафедра Всеобщей истории, E-mail: afonkina_ekaterina@mail.ru*

Keywords – the group form of work, history, history lessons, features of group form of work, advantages and disadvantages of using the group form of work at history lessons.

Abstracts – The article is based on the features of the group form of teaching. The author fetches out the particular qualities and the tasks of such form of work. She tried to describe the technique of organization of it, show the opportunities of using it and represent the practical experience of it at history lessons. The author insists on undoubted advantages of the group form of work, but also mentions the disadvantages of it. She makes an effort to persuade that degree of success of using this form depends on teacher's professionalism.

В настоящее время школа осуществляет постепенный переход на ФГОС, в основе которого лежит системно-деятельностный подход, базирующийся на том, что усвоение содержания обучения и развитие ученика происходит в процессе его собственной активной познавательной деятельности.

В связи с этим актуальным становится внедрение в процесс обучения таких методик индивидуальной и групповой работы, которые способствуют формированию и развитию у учащихся способности творчески и самостоятельно учиться. Целью работы является знакомство с особенностями групповой формы обучения и представление опыта ее реализации на уроке истории в 5-м классе. Для осуществления цели были поставлены следующие задачи:

- выявить особенности и задачи групповой работы на школьных уроках;

- описать методику организации групповой работы;

- показать возможности применения групповой формы работы;

- представить опыт практического применения данной формы работы на уроке истории в 5-м классе.

Вопросы организации и особенности групповой формы обучения рассматриваются в педагогических исследованиях Е. М. Дубовской, В. К. Дьяченко, Р. Л. Кричевского, И. М. Чередова. Опытом практического применения данной формы делится П. А. Баранов, Ю. И. Латышев. Групповая форма работы учащихся на уроке описывается в работах М. Д. Виноградовой, И. В. Первина, М. Т. Студеникина. Положительное влияние групповой работы на общую успеваемость учащихся подчеркивают исследователи В. Н. Антонова, В. В. Рубцов и учителя - практики М. Б. Миндюк, В. Ф. Шаталов.

Групповая работа на уроках - это форма организации учебно-познавательной деятельности на уроке, предполагающая функционирование разных малых групп, работающих как над общими, так и над специфическими заданиями педагога. Групповая работа на уроке стимулирует согласованное взаимодействие между учащимися, отношения взаимной ответственности и сотрудничества [1]. Суть групповой работы состоит в том, что учащиеся дополняют друг друга, активно взаимодействуют, в результате чего они не только пытаются успешно решить общую учебную задачу, но и приобретают опыт межличностного общения, что немаловажно в современном обществе.

Основными задачами использования групповой формы работы на уроках истории можно считать следующие: повышение учебной мотивации учащихся; развитие познавательного интереса; достижение предметных и метапредметных результатов обучения; интенсификация учебного процесса; приобретение опыта творческой деятельности для будущего профессионального и социального самоопределения [2].

Для успешной реализации данной формы работы необходима тщательная подготовка. Учитель должен: определить цели и задачи урока, отобрать учебный материал, подобрать задания для групп учащихся в соответствии с целями урока, продумать способы создания групп, выбрать помощников-консультантов, определить этапы и результаты работы групп, разработать критерии оценки. Положительный результат групповой работы может быть достигнут только при условии постепенной поэтапной подготовки к ней учащихся. Сначала необходимо научить учащихся самостоятельной индивидуальной работе с учебным текстом, историческими источниками, иллюстрациями, индивидуальными заданиями, дополнительной литературой. После этого можно переходить ко второму этапу, предусматривающий организацию работы в парах (малых группах), где учащиеся приобретают опыт сотрудничества, коммуникации в ходе решения общих задач, поставленных перед ними учителем.

Неоднократные положительные результаты работы в малых группах позволяют учителю перейти к собственно групповой работе, организации которой подразумевает следующие действия:

- отбор содержания учебного материала, разработка заданий;

- определение размера и состава группы в зависимости от количества учащихся в классе, содержания и объема учебного материала, материально - технического обеспечения учебного процесса;

- подготовка аудитории, учебного оборудования;

- выбор консультанта (лидера) группы, выполняющего руководящую и контролирующую функцию внутри своей группы и обеспечивающего взаимодействие участников группы друг с другом и учителем;

- распределение заданий (подготовленного материала) и инструктаж группы;

- контроль учителя за соблюдением регламента, самостоятельной работой групп, при необходимости, консультирование;

- отчет групп о проделанной работе;

- оценка работы в соответствии с разработанными критериями [3].

Групповая форма работы может усложняться в зависимости от возрастных и интеллектуальных возможностей учащихся, степени развития универсальных учебных действий, навыков коллективного взаимодействия. Данная форма работы может применяться как на обобщающих уроках, так и на уроках изучения нового материала, а также во внеурочной деятельности при выполнении творческих заданий, при организации проектной деятельности.

При изучении в 5-м классе темы: «В афинских учебных заведениях и театре» был разработан и проведен урок в форме групповой работы, которая для учащихся оказалась новой. Выбор формы урока определялся требованиями ФГОС, объемом и содержанием учебного материала, собственными предпочтениями. Подготовка к уроку включала в себя описанные выше этапы организации групповой работы: класс был разбит на четыре группы, задания для которых были составлены в соответствии со следующей тематикой:

первая группа – «В афинских школах»

вторая группа – «В афинских палестрах»

третья группа – «В афинском гимнасии»

четвертая группа – «В афинском театре».

Учителем были выбраны консультанты групп, которые занимались распределением обязанностей в группах, взаимодействовали с учителем. В ходе выполнения заданий учащиеся осваивали следующие виды деятельности:

- работа с текстом: чтение, выделение главной и второстепенной информации, представление информации в виде схем, таблиц, рисунков;

- обобщение подготовленного материала;

- подготовка устного выступления по результатам работы (отчет о проделанной деятельности);

- организация совместного сотрудничества;

- контроль за работой членов группы.

В ходе подготовки к уроку была предусмотрена постоянная занятость всех учащихся: несмотря на специализацию групп, учебный материал был обязателен для усвоения всеми, поэтому во время выступления групп остальные на основе их сообщений заполняли таблицы. Дополнительной мотивацией при этом выступало последующее оценивание данной работы.

Выбранная методика оказалась эффективной. На уроке удалось создать атмосферу сотрудничества. Были достигнуты поставленные учителем цели и задачи урока. Учащиеся проявляли активность, были заинтересованы в получении новых знаний, в конце занятия дали положительную оценку данной формы урока.

Таким образом, групповая форма работы обладает несомненными преимуществами в учебно-воспитательном процессе: повышает мотивацию и самостоятельность учащихся в получении и усвоении знаний, способствует развитию коммуникативных, личностных, познавательных, регулятивных универсальных учебных действий, снижает уровень тревожности, создавая атмосферу психологического комфорта для каждого учащегося. В то же время учитель должен быть готов к тому, что не всегда все участники групп будут проявлять активность. Тщательная подготовка к уроку должна быть направлена на предупреждение таких ситуаций. В этом и заключается профессионализм учителя, который приобретается с опытом.

Список использованных источников:

[1]Коджаспирова Г.М., Коджаспиров А.Ю. Педагогический словарь. М.: Академия, 2003. — 176 с.

[2]Рензулли Дж.С., Рис С.М. Модель обогащающего школьного обучения: практическая программа стимулирования одаренности детей // Основные современные концепции творчества и одаренности / Под ред. Д.Б. Богоявленской – М.: Молодая гвардия, 1997. – С. 214-241.

[3]Интернет – ресурс http://festival.1september.ru/articles/521350/ Методика организации групповой деятельности учащихся на уроках истории и обществознания. Кузнецова О. П. (дата обращения 11. 03. 2017)

ОСНОВНЫЕ КРИТЕРИИ, ПРИНЦИПЫ И ПОДХОДЫ К ОТБОРУ СОДЕРЖАНИЯ УРОКОВ ОБЩЕСТВОЗНАНИЯ В ОСНОВНОЙ ШКОЛЕ: НА ПРИМЕРЕ МАТЕРИАЛОВ ПО ОБЩЕСТВОЗНАНИЮ ДЛЯ 6 КЛАССА

К.Ю. Финашова (студент, бакалавр), *В.С. Щегорцева* (студент, бакалавр)[1]
Научный руководитель: *О.В. Захарова* (к.и.н., доцент кафедры всеобщей истории)[2]

[1]*Историческое образование, кафедра всеобщей истории, группа ИО-113, E-mail: http://pi.vlsu.ru/index.php?id=104*
[2]*Кафедра всеобщей истории, Email –zaharova33@yandex.ru*

Keywords **-** criteria, principles, approaches to the selection of content of lessons, social studies lesson, sixth grade.

Abstracts **-** The purpose of studying social studies in elementary school is development of personality in the crucial period of social maturing of the person. This article covers the basic criteria, principles, and approaches to selecting the content of lessons of social studies in the primary school.

Вопрос о том, чему учить – один из важнейших в дидактике. В разные исторические эпохи на него пытались ответить выдающиеся мыслители, общественный деятели и педагоги [1].

В педагогической теории нашли признание принципы формирования содержания общего образования, разработанные В.В.Краевским[2].

Прежде всего это принцип соответствия содержания образования во всех его элементах и на всех уровнях конструирования требованиям развития общества, науки, культуры и личности. Он требует включения в содержание общего образования как традиционно необходимых знаний, умений и навыков, так и тех, которые отражают современный уровень развития социума, научного знания, культурной жизни и возможности личностного роста.

Принцип единой содержательной и процессуальной стороны обучения при отборе содержания общего образования отвергает одностороннюю, предметно-научную его ориентацию. Он предполагает учет педагогической реальности, связанный с осуществлением конкретного учебного процесса, вне которого не может существовать содержание образования. Это означает, что при проектировании содержания общего образования необходимо учитывать принципы и технологии его передачи и усвоения, уровни последнего и связанные с ним действия.

Принцип структурного единства содержания образования на разных уровнях его формирования предполагает согласованность таких составляющих, как теоретическое представление, учебный предмет, учебный материал, педагогическая деятельность, личность учащегося.

В последние годы в связи с переходом от знаниево-ориентированного к личностно-ориентированному образованию наметились тенденции становления таких принципов отбора содержания общего образования, как гуманитаризация и фундаментализация.

Принцип гуманитаризации содержания общего образования связан прежде всего с созданием условий для активного творческого и практического освоения школьниками общечеловеческой культуры.

Принципом, позволяющим преодолеть дегуманизацию общего образования, является фундаментализация его содержания. Он требует интеграции гуманитарного и естественнонаучного знания, установления преемственности и междисциплинарных связей. Обучение в этой связи предстает не только как способ получения знания и формирования умений и навыков, но и как средство вооружения школьников методами добывания новых знаний, самостоятельного приобретения умений и навыков.

Фундаментализация содержания общего образования обусловливает его интенсификацию и, следовательно, гуманизацию процесса обучения, так как учащиеся освобождаются от перегрузки учебной информацией и получают возможность для творческого саморазвития.

Все компоненты содержания общего образования и базовой культуры личности взаимосвязаны. Умения без знаний невозможны, творческая деятельность осуществляется на основе определенных знаний и умений, воспитанность предполагает знание о той действительности, к которой устанавливается то или иное отношение, которая вызывает те или другие эмоции, предусматривает поведенческие навыки и умения.

Научное мировоззрение личности, являющееся следствием освоения содержания образования, характеризует высокий уровень ее развития. Однако усвоение мировоззренческих знаний само по себе еще не обеспечивает прочности мировоззрения личности. Необходима и глубокая внутренняя убежденность в истинности того или иного знания. Суть убеждений заключается не только в знании, но и во внутренней потребности поступать, действовать именно так, а не иначе.

Рассмотренные принципы формирования содержания общего образования, следствием освоения которого является мировоззрение личности, позволяют вычленить критерии отбора основ наук, изучаемых в современной российской средней школе:

1. целостное отражение в содержании общего образования задач гармоничного развития личности и формирования ее базовой культуры;
2. научная и практическая значимость содержания, включаемого в основы наук;
3. соответствие сложности содержания учебных предметов реальным учебным возможностям учащихся того или иного возраста;
4. соответствие объема содержания учебного предмета имеющемуся времени на его изучение;
5. учет международного опыта построения содержания общего среднего образования;
6. соответствие содержания общего образования имеющейся учебно-методической и материальной базе современной школы (Ю.К.Бабанский).

Рабочая программа по обществознанию для 6 классов общеобразовательной школы составлена на основе Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования [3].

Основная идея общего образования по обществознанию представляет собой комплекс знаний, отражающих основные объекты изучения: общество и его основные сферы, человека в обществе, правовое регулирование общественных отношений. Помимо знаний, важными содержательными компонентами курса являются: социальные навыки, умения, совокупность моральных норм и гуманистических ценностей; правовые нормы, лежащие в основе правомерного поведения. Не менее важным элементом содержания учебного предмета обществознания является опыт познавательной и практической деятельности, включающий работу с адаптированными источниками социальной информации; решение познавательных и практических

задач, отражающих типичные социальные ситуации; учебную коммуникацию, опыт проектной деятельности в учебном процессе и социальной практике. Все это определяет актуальность и значимость курса обществознания в основной школе.

Учебный предмет «обществознание» входит в образовательную область «социальные науки».

Целью изучения обществознания в основной школе является: развитие личности в ответственный период социального взросления человека (11—15 лет), ее познавательных интересов, критического мышления в процессе восприятия социальной информации и определения собственной позиции; нравственной и правовой культуры, экономического образа мышления, способности к самоопределению и самореализации.

Курс имеет ценностно-ориентированное и общекультурное значение, играет существенную роль в процессе самоидентификации учащихся основной школы.

На изучение обществознания на ступени основного общего образования на базовом уровне отводится по 1 часу в неделю в 6-м классе. В программе предусмотрены вводные и повторительно-обобщающие уроки, резерв свободного учебного времени, используемый для итогового повторения.

Структура и содержание программы соответствуют образовательному стандарту и принципам развития системы российского образования. Отбор учебного материала по данному предмету основан на принципе системности.

Материал отобран и структурирован в соответствии с задачами курса. Основным критерием отбора материала является его значимость для развития личности, ее познавательных интересов, критического мышления, способности к самоопределению и самореализации; освоения необходимых для социальной адаптации знаний об обществе, государстве и овладения умениями познавательной, коммуникативной, практической деятельности; формирования опыта применения полученных знаний для решения типичных ситуаций в области социальных отношений.

Список использованных источников

[1]Сидоров С.В. Содержание образования [Электронный ресурс] // Сидоров С.В. Сайт педагога-исследователя. – URL: http://si-sv.com/publ/20-1-0-198 (дата обращения: 08.04.2017).

[2]Педагогика: Учебное пособие для студентов педагогических учебных заведений /В.А.Сластенин, И.Ф.Исаев, А.И.Мищенко, Е.Н.Шиянов. — М.: Школа-Пресс, 1997. — 271 с.

[3]Методика преподавания обществознания [Текст] : учеб. пособие для студентов вузов : в 2 ч. / Л. С. Бахмутова. - Москва : Владос, 2001 - . - (Учебное пособие для вузов). - ISBN 5-691-00841-2. Ч. 1. - 351 с.

СЕКЦИЯ «ИСТОЧНИКОВЕДЕНИЕ»

ПОСЛАНИЕ К КОНГРЕССУ Ф.Д. РУЗВЕЛЬТА ОТ 8 ДЕКАБРЯ 1941 Г. КАК ИСТОРИЧЕСКИЙ ИСТОЧНИК

Д.А. Коротков (студент)[1]
Научный руководитель: *Т.В.Красильщикова*[2]

[1] *Педагогический институт, Кафедра всеобщей истории, группа: ИИ-115, E-mail: Rameoamigol2n@mail.ru*
[2]*Педагогический институт, Кафедра всеобщей истории, , E-mail: skyskytter@yandex.ru*

Keywords – President Roosevelt, "Appeal to Congress" on December 8, 1941, «Day of infamy» , Speech: The Call to War against Japan.

Abstract **-** The article considers the efforts of U.S. President Franklin Roosevelt's coverage of events December 7, 1941. Especially his speeches and a role of a media in propaganda his opinion are considered

Послание конгрессу от 8 декабря 1941 года является ответом американского правительства на действия, совершенные японской армией в Тихоокеанском регионе. Цель данной статьи – проанализировать исторический источник и представить его характеристику.

Актуальность исследования заключается в том, что источник дает первую историографическую концепцию атаки Пёрл-Харбора, раскрывает реакцию американской общественности на события 7 декабря 1941 , а также речь фактически, является началом открыто противостояния между США и Японией.

Послание президента рассчитанное на 5-7 минут наравне с ведущими периодическими изданиями, заложила основы восприятия американцами нападения. Суть выступления заключалась в том, чтобы показать обществу единственного виновника войны – Японию.

Послание не имеет чёткой лингвистической структуры, однако, условно её можно поделить на две части. В первой части Рузвельт формирует в лице Японии врага вей нации, которая совершила неожиданное подлое и во вех смыслах лицемерное нападение на ничего не подозревающие Соединенные штаты Америки, которые стремились сохранить мир между государствами. Президент не менее 7 раз акцентировал внимание слушателей на неожиданности нападения, употребляя следующие выражения: «Соединенные Штаты Америки подверглись неожиданному и предумышленному нападению», «внезапное и спланированное вторжение», «японское правительство умышленно стремилось ввести в заблуждение» и т.д. [1, p. 125 − 126]. При этом подчёркивал, что у США была совершенно иная, противоположная позиция: «Соединённые Штаты находились в мире с этим народом и по просьбе Японии продолжали вести переговоры с её правительством и императором, желая сохранить мир на Тихом океане» [1, p. 125].

В своем выступлении Рузвельт чётко сформировал схему убеждения аудитории: Будущее – Прошлое, Бог – «Дьявол», США – Япония, Мир – Опасность, Международное вмешательство – Изоляционное невмешательство, Обращение от первого лица – Третье лицо.

В отношении США он использует такие выражения как: 1) США находились в мире; 2) США желали мира; 3) США пытались всеми способами сохранить мир. В то время как Япония: 1) планировала войну; 2) желала войну; 3) начала войну. Слово «мир» употребляется 3 раза и только в отношении США, а слово война (атака, нападение) 15 раз и, в основном, применительно к Японской Империи − «японская атака», «война с Японией», «японское нападение». Более ясную и простую для восприятия модель придумать трудно. Обычный человек, не являющийся свидетелем события, после услышанного ясно понимает Япония - враг, который нарушил все договоры, США - невинная жертва обстоятельств, до последнего пытавшаяся отстоять мир. А значит в сознание человека закладывается одна простая мысль Война- единственное средство решение проблемы.

Во второй части Рузвельт говорит о реакции народа на действия агрессора. В этой части президент использует для большей убедительности два приема 1) он представил свою речь как иллюстрацию мнения всех американцев: «Я надеюсь, правильно понял волю Конгресса и народа». «Независимо от того, сколько времени уйдет у нас на преодоление этого умышленного нападения, американский народ использует всю свою праведную мошь во имя достижения полной победы». 2) Рузвельт заявил: «Факты вчерашнего дня говорят сами за себя. Мнение граждан США уже сложилось», «Я предубежден, что

излагаю волю конгресса и народа,» [1, p. 126], т.е. не выступление главы государства формирует общественное мнение, а наоборот, сама речь сформирована им. А стало быть, войны требует не президент, а весь народ.

Необходимо отметить, что перед выступлением Рузвельт получил инструкции не только, как он должен взаимодействовать с общественностью, но и как глубоко он должен раскрыть важность тех или иных событий. Поэтому важной особенностью выступления была попытка отвлечь внимание граждан от основной атаки (на Пёрл-Харбор), причинившей наибольшие жертвы: Рузвельт перечислил, помимо Гавайских островов, ещё 7 объектов, которые были атакованы японскими вооружёнными силами, среди которых нападение на Манилу, Гонконг, Гуам, Филиппинские острова, остров Уэйк и остров Мидуэй. Такой прием (сокрытие истинных масштабов) позволил на какое-то время избавить американское правительство от ответов на «неудобные» вопросы, такие как: Почему для военно-морских сил данная атака не только стала неожиданностью? Почему ария не смогла дать должного отпора и понесла большие потери? В завершении своей речи Рузвельт в очередной раз подчеркивает неожиданность нападения «ничем не спровоцированного и подлого нападения Японии» [1, p. 126], и просит объявить о Состояние войны между Соединенными Штатами и Японской империей.

В заключении стоит отметить, что послание конгрессу от 8 декабря 1941 года является важным историческим источником, который освещает события, развернувшиеся 7 декабря 1941 в Тихоокеанском регионе между Японией и США, а также реакцию на произошедшие инциденты американского правительства и на селения. Именно с момент послания принято считать началом открытого противостояния двух государств.

Список использованных источников

[1]Addresses and Messages of Franklin D. Roosevelt. Washington,
1942. //http://www.americanrhetoric.com/speeches/fdrpearlharbor.htm
[2]Бернс Дж. Франклин Рузвельт: Человек и политик. М., 2004 // http://www.e-reading.club/book.php?book=5793

«ОРЛЕАНСКАЯ ДЕВСТВЕННИЦА» ВОЛЬТЕРА КАК ИСТОРИЧЕСКИЙ ИСТОЧНИК

М.А. Светлакова (студент)[1]
Научный руководитель: *Т.В. Красильщикова* (к.и.н., каф. ВИ)[2]

[1]*Педагогический институт, Кафедра ВИ,группа ИИ-115, E-mail: marysvetlakova@yandex.ru*
[2]*Педагогический институт, Кафедра ВИ, E-mail: skyskytter@yandex.ru*

Keywords – Voltaire, the maid of Orleans, Joan of Arc, the middle ages, the Hundred years war.

Abstracts – “The maid of Orleans” is the most popular work by Voltaire. This is a satirical poem, where Voltaire destroys the myth about the miraculous salvation of France with the innocence of a simple peasant.

Автором источника является один из самых крупнейших французских философов-просветителей XVIII века: поэт, прозаик, сатирик, трагик, историк, публицист Вольтер (1694-1778). Сын чиновника. Вольтер учился в иезуитском колледже «латыни и всяких глупостей», был предназначен отцом к профессии юриста, однако предпочёл праву литературу; начал свою литературную деятельность во дворцах аристократов в качестве поэта-нахлебника. В 1717 г. за составление сатиры на регента Франции герцога Орлеанского начинающий сочинитель попал в Бастилию, однако год тюремного заключения не

охладил его литературный пыл. Уже в 1718 г. была поставлена его первая значительная пьеса «Эдип». В том же году ее автор впервые выступил под псевдонимом «де Вольтер». В 1726 г. Вольтер был вынужден покинуть Париж. Двухлетнее пребывание в Англии укрепило его приверженность к веротерпимости и политической свободе. Вернувшись во Францию, переезжает в Сирей, расположенный в Шампани к своей возлюбленной маркизе де Шатле. Именно в Шампани он начнет писать одно из своих знаменитых произведений «Орлеанская девственница». В 1754 г. Вольтер прибыл в Швейцарию, где ему предстояло провести большую часть оставшейся жизни, В окрестностях Женевы он купил небольшое имение. На склоне лет, в 83 года, он решил еще раз повидать Париж. В 1778 г. патриарх французского Просвещения прибыл в столицу Франции, где его ждала восторженная встреча. Спустя три месяца он скончался.

В своем произведении Вольтер ставил целью разоблачить религиозные предрассудки, которых так много было в то время. Этот же вопрос актуален и в настоящее время. Показать, что церковные версии о Жанне, как девушке «неземной», не имеют никакой реальной основы. Поэма Вольтера своим критическим острием обращена также против эпопеи французского поэта Шаплена «Девственность, или Освобожденная Франция», где Жанна показана как неземное существо, осененное божественной благодатью [1].

Цель данной статьи – проанализировать исторический источник и представить его характеристику.

Тип источника письменный. Вид - литературный памятник (сатирическая пародийная поэма).

Поэма состоит из 21 песни, в оригинале написанных на французском языке. Стихотворный текст с применением вольной рифмовки, что придаёт рассказу большую естественность и непринуждённость. В начале каждой песни перечисляются события, которые будут происходить в данном эпизоде. События поэмы группируются вокруг темы осады Орлеана. Главный конфликт разрешается в XXI песни описанием триумфа по случаю взятия города.

Вольтер не побоялся использовать историю Жанны Д'Арк для нового разоблачения религиозных предрассудков, избрав для этой цели самое мощное орудие —иронию. Подлинную причину успеха Жанны он видел в том, что она уверовала в собственные силы и свою уверенность сумела передать королю и армии. Под пером Вольтера мечтательная пастушка из лотарингской деревни Домреми превращена в разбитную трактирную служанку. В ее облике и поведении нет и намека на божественную святость:

Жива, ловка, сильна; в одежде чистой,
Рукою полною и мускулистой
Мешки таскает, в чаши льет вино
Сеньору и крестьянину равно
И мимоходом оплеухи сыплет,
Когда повес нескромная рука
Ее за грудь или за бедра щиплет [2].

В трактире Жанну находит святой Дени и сообщает, что ей выпала честь спасти Францию на крылатом осле Жанна спешит в ставку дофина, становится во главе войск и одерживает одну победу за другой. Главная ее забота связана с сохранением невинности. На каждом шагу героиню подстерегают опасности. В роли соблазнителя выступает даже осёл. Его ухаживания наиболее опасны, так как от его имени говорит вселившийся в него бес. Жанна слабеет от вкрадчивых речей. Ей, с одной стороны, не хочется лишиться невинности, «что родной страны защита», но с другой...

Ее осел любовник горний,
Он рыцаря блестящей и проворней,
Какая нежность, что за ум и вкус!
Ведь на него садился Иисус...[2].

В сценах с ослом Вольтер высмеивает мнение о том, что плотский грех — наваждение дьявола. В поэме развенчивается вера во все сверхъестественное, утверждается простой и ясный взгляд на мир. Жанну спасает от падения сознание важности выполняемого ею общественного долга и здоровые кулаки. После взятия Орлеана она считает свою миссию законченной и уступает рыцарю Дюнуа, которого давно любила. Тем не менее монах Лурди еще долго кричал: «Враги! Она невинна!».

От основной линии повествования в «Орлеанской девственнице» отходят множество побочных ответвлений, также весьма важных в идейном отношении. Вольтер, давая волю фантазии, рисует причудливый узор событий. В борьбу Франции с Англией втянуты святые — Дени и Георгий. Они вступают друг с другом в кровавые потасовки. Изображен французский королевский двор, безвольный дофин Карл, его любовница Агнесса Сорель. Показана жизнь монастырей — развращенность монахов и монахинь:

Святую мать — игуменью в юдоли
Земной — увы, преследовал Амур.
Сестра-студент в покое и богатстве
Довольно весело жила в аббатстве [2].

Вольтер пользуется каждым удобным случаем, чтобы дискредитировать ненавистную ему церковь и ее служителей. В кипящей смоле, в аду, мучаются даже многие святые, запятнавшие совесть кровавыми преступлениями, отправлявшие на костры передовых мыслителей и ученых. Трагическая смерть Орлеанской девы побуждает его отбросить иронию; на смену ей приходит гнев, который обрушивается на головы отцов-инквизиторов.

Степень достоверности сведений, представленных в поэме средняя, так как целью Вольтера было не показать боевые события, а показать всю несостоятельность идеи спасения Франции невинностью простой девушки. Он в изображении

реалий того времени, опирался на факты, которые были известны учёным- историкам восемнадцатого века, вписав мифических героев.

До нас произведение дошло полностью, в двух вариантах: французском и английском. Разница состоит в том, что англичане описали Жанну как самую распутную девушку XV века.

Таким образом, поэма Вольтера является одним из самых популярных произведений о Жанне Д'Арк, в котором полностью развенчан миф о спасительной силе невинности простой девушки.

Список использованных источников

[1]Ермоленко Г.Н. Поэма Вольтера «Орлеанская девственница» как гипертекст // XVIII век: Литература в контексте культуры. Под ред. Н.Т. Пахсарьян. М.: Изд-во УРАО, 1999. С. 40 – 49.

[2]Вольтер. Орлеанская девственница [Электронный ресурс]. URL: http://e-libra.ru/read/163169-orleanskaya-devstvennica.html (дата обращения: 15.03.17)

ПЕРЕПИСКА НИКОЛАЯ II И АЛЕКСАНДРЫ ФЕДОРОВНЫ КАК ИСТОРИЧЕСКИЙ ИСТОЧНИК

Н.А. Тишина (студент)[1],
Научный руководитель: *Т.В. Красильщикова* (к.и.н., каф. ВИ)[2]

[1]*Педагогический институт, Кафедра ВИ, группа ИИ-115, E-mail: jasmine1997@mail.ru*

[2] *Педагогический институт, Кафедра ВИ, E-mail: skyskytter@yandex.ru*

Keywords – Nicholas II, Alexandra Feodorovna, private correspondence, Russian empire

Abstracts-Correspondence between Nicholas II and Alexandra Feodorovna helps better to understand the characters of the imperial couple.It gives basic information about the nearest surroundings of Nicholas and Alexandra.The letters make it possible to look at the history from a completely different side. From the side of its creators.

Оценка деятельности и жизни последнего российского императора Николая II и его супруги Александры Федоровны, пожалуй, одна из самых неоднозначных в историографии. Одни исследователи оценивают Николая как умелого, дальновидного политика, доброго семьянина, другие, напротив, обвиняют его в полном отсутствии политических способностей, говорят о его бессердечности, холодности.

Целью данной статьи будет проанализировать исторический источник и представить его характеристику.

Об императрице Александре Федоровне мнения историков также разнятся. Некоторым она видится преданной супругой и мудрой советчицей, другим – надменной и ограниченной женщиной, нисколько не заботящейся о благе России.

Исходя из этого, большой интерес представляет обширная переписка Николая и Александры,охватывающая период с конца 80-х гг. XIX века по 7 марта 1917 года. Этот исторический источник сохранился до наших дней в оригинале и в настоящий момент хранится в Государственном архиве РФ.

Переписка неоднократно переиздавалась.Но, к сожалению, из пяти томов, сохранившихся до наших дней, опубликованы только три последних. Третий, четвёртый и пятый тома, которые охватывают три последних года царствования - с апреля 1914 года по март 1917 года. Документы также находятся в свободном доступе в Интернете.

Опубликованные письма представлены нам на русском языке, хотя в оригинале они писались на английском.

Александра Фёдоровна, урождённая Виктория Алиса Дармштадтская, воспитывалась своей бабушкой - английской королевой Викторией, поэтому общаться на родном английском ей было значительно проще. Но, тем не менее, это не означает, что она вовсе не говорила по-русски: Александра изучала русский язык с преподавательницей – Е.А. Шнейдер. Перевод большей части писем и телеграмм сделан по подлинникам Семеном Григорьевичем Займовским — русским писателем и переводчиком, современником Николая II.

Поскольку императорская чета являлась современницей, описываемых ею событий, то данная переписка позволяет не только понять характеры Николая Романова и Александры Федоровны, заглянуть в их души, мысли, мечты, но и проследить исторические события, происходящие в тот момент,с совершенно иной стороны. Рассмотреть историю не с точки зрения современников и очевидцев, а с точки зрения непосредственно тех, кто её вершил.

Изучая переписку Романовых, мы видим, что супруги были очень преданны и очень любили друг друга. Об этом свидетельствует как содержание самих писем, так и обращения и подписи супругов.

К примеру, Александра Фёдоровна подписывала свои письма прозвищами: «Женушка», «Твоя», «Девочка», Николай II называл себя: «Твой Ники», «Твой бедный, маленький, безвольный муженек», «Старый муженёк».

Обращаясь к мужу, Александра называла его: «Душка Солнышко», «Мой Солнечный Свет», «Обожаемый муж», «Дорогой, любимый, сокровище». Николай Александрович называл супругу: «Моя любимая душка», «Моё сердце и душа», «Моя родная», «Моё солнышко».

Оба супруга также использовали в своих письмах ряд сокращений и прозвищ. Упоминая те или иные лица из своего окружения, и Николай, и Александра практически никогда не называли полное имя и фамилию того, о ком говорили. Так, например, своих дочерей, Татьяну и Анастасию, императрица называла «Ан» (Анастасия) и «Т» (Татьяна).

Практически все прозвища исследователям удалось расшифровать. Остались неразгаданными только около полудесятка прозвищ. Такие, к примеру, как «Красная шапка» и «Цветущий».

Из переписки мы видим, что Александра Фёдоровна оказывала большое влияние на мужа. Она давала ему советы, а иногда почти что приказы, по поводу тех или иных политических вопросов. Императрица неоднократно в своих письмах использует такие фразы как: «Запрети», «Не спрашивай», «Сделай это», «Лиши его (мундира)».

Николай на это ей с усмешкой отвечал: «Нежно благодарю за строгий письменный выговор. Я читал его с улыбкой, потому что ты говоришь, как с ребенком». То есть Николай Александрович прислушивался к мнению жены и уважал его, но решающее слово всё же оставалось за ним.

В письмах супруги часто упоминают членов своей семьи, своих друзей, ближайшее окружение. Мы можем узнать, какие отношения были в семье, как император с императрицей относились к своим друзьям, тем или иным государственным деятелям.

Неоднократно в письмах и телеграммах упоминается «друг царской семьи» - Григорий Распутин. Особенно в письмах Александры.

Мы можем заключить, что императрица была глубоко верующим человеком и всецело доверяла Распутину, которого она называла в своих письмах «Друг». Александра часто писала Николаю о нём, рекомендовала следовать его советам. В переписке упоминается и о гибели Распутина. Императрица искренне переживала из-за его пропажи, а впоследствии и гибели.

Почти что в каждом письме Николай и Александра пишут друг другу о детях. Александра Фёдоровна, пишущая, находящемуся в отъезде мужу, уведомляет его о делах в семье, о здоровье детей. Описывая болезни, она рассказывает буквально всё, вплоть до точной температуры детей в данный момент.

Супруги часто пишут также и о погоде. Они делятся друг с другом буквально всем, что с ними происходит.

Подводя итог, стоит сказать, что изучение переписки Николая II и Александры Фёдоровны даёт нам возможность заглянуть в ту сторону их жизни, которая не освещается в исторических учебниках или в историографии. Прочитав их переписку, мы можем составить своё, личное, независимое мнение об этих двух людях, и судить об их поступках исходя из своего сложившегося собственного представления.

Список использованных источников

[1]Семейная переписка Романовых. Переписка Николая Романова с Александрой Федоровной.http://istmat.info/node/33713

[2]Переписка Николая и Александры/[сост. А.А.Сергеев]. — М.: «Захаров», 2013. — 928 с.: ил.

СЕКЦИЯ «НОВАЯ И НОВЕЙШАЯ ИСТОРИЯ СТРАН АЗИИ И АФРИКИ»

ВОЙНА ЗА НЕЗАВИСИМОСТЬ В АЛЖИРЕ ГЛАЗАМИ ФРАНЦУЗСКИХ ИНТЕЛЛЕКТУАЛОВ XX ВЕКА

Е.А. Воробьёва (студент)[1]
Научный руководитель: *Т.В. Красильщикова* (к.и.н., кафедра ВИ)[2]

[1]*Педагогический институт, группа ИИ-112, E-mail: katarina.mel@yandex.ru*
[2]*Педагогический институт, Кафедра ВИ, E-mail: skyskytter@yandex.ru*

Keywords – the Algerian war, Jean-Paul Sartre, the manifesto of the 12, French intellectuals, colonialism.

Abstract – The article devoted to the description of positions of the French intellectuals regarding to the Algerian war. Through Sartre's speeches were analysed his positions to the questions of colonialism. More attention was paid to the manifesto which was signed by 121 French intellectual and was ignored by the French government.

Алжирская война (1954 – 1962) - военный конфликт между французской колониальной администрацией в Алжире и вооружёнными группировками, выступающими за независимость Алжира от Франции. Военные действия начались 1 ноября 1954 г., однако антифранцузские выступления на территории североафриканской колонии происходили и ранее.

Алжирская война была запутанным военно-политическим конфликтом, который характеризовался партизанскими действиями и проведением антипартизанских операций, а также городским терроризмом и использованием обеими сторонами пыток.

Она является одним из важнейших событий в истории Франции второй половины XX века, став причиной падения Четвёртой республики и появления тайной ультранационалистической организации ОАС (Секретная вооруженная организация), пытавшейся путём террора заставить французское правительство отказаться от признания независимости Алжира. Дополнительную остроту конфликту придавал тот факт, что Алжир по действовавшему законодательству был неотъемлемой частью Франции, и некоторые слои французского общества воспринимали алжирские события как мятеж и угрозу территориальной целостности страны. Несмотря на фактическое военное поражение алжирских повстанцев, по политическим и экономическим причинам конфликт завершился признанием независимости Алжира Францией в марте 1962 г. [1]

Заслуживающей внимания является позиция французского общества, а именно французских интеллектуалов, относительно войны в Алжире. Несомненно, общество оказалось разделенным на сторонников и противников конфликта. Ультраправые организации и разделяющее их мнение население старались предотвратить отделение Алжира. Противники же насильственного удержания Алжира, а ими в основном являлись левые силы, были шокированы методами борьбы французских подразделений с повстанцами. Так, например, негативную реакцию вызвала появившаяся информация о широком применении пыток властями метрополии для наведения порядка на территории колонии.

Французские левые в большинстве своем симпатизировали движению алжирцев, многие считали, что единственным способом их поддержать является активное участие в борьбе.

Одним из первых к активным действиям перешел известный французский философ, писатель, драматург, эссеист Жан-Поль Сартр (1905 – 1980). Сартр позиционировал себя как человека левого толка, поэтому факт угнетения человека человеком для него был неприемлемым. В 1945 г. месте с Симоной де Бовуар и Морисом Мерло-Понти он основал журнал «Новые времена». А в 1956 г. Сартр и редакция журнала «Новые времена» дистанцировались от принятия идеи французского Алжира и поддержали стремление к независимости алжирского народа. На страницах издания Сартр выступает против пыток, защищает свободу народов определять свою судьбу, анализирует насилие как гангренную производную колониализма.

Вскоре последовала реакция на деятельность Сартра. После неоднократных угроз французских националистов ими была дважды взорвана его квартира в центре Парижа; редакцию «Новых времён» боевики-националисты захватывали пять раз.[2]

Впоследствии, в ходе трибунала Рассела по расследованию военных преступлений, совершенных

во Вьетнаме, уже в 1968 г. в своей известной речи о геноциде, Сартр сравнивал действия французской армии с целенаправленным геноцидом.

«В отличие от партизанского движения, поддерживаемого населением, колониальные армии беспомощны. Им остается только избегать столкновений, что их деморализует и заставляет искать выход в уничтожении населения. Поскольку освободительные армии являются частью всего своего народа, то единственной эффективной тактикой борьбы с партизанским движением становится уничтожение народа, то есть мирных жителей, женщин и детей. Пытки и геноцид - так ответил колониализм на восстания порабощенных народов.»[3]

Общество считало, что французы в Алжире ведут себя не лучше, чем нацисты десятью годами ранее во Франции. Когда слухи о творимых французской армией пытках и убийствах стали широко известны и получили подтверждение, даже самые умеренные граждане не могли найти алжирской войне никаких оправданий.

Преподаватель философии и близкий друг Сартра философ Франсис Жансон создал в Париже организацию по поддержке ФНО (Фронт национального освобождения), за что в 1960 году был арестован и предан суду. [4]

В надежде на прекращение конфликта в Алжире был создан знаменитый «Манифест 121», подписанный 121 ведущим интеллектуалом тех лет. «Манифест 121» - это открытое письмо, подписанное и опубликованное 6 сентября 1960 г. в газете «Истина-Свобода» («Vérité-Liberté»). Оно призывало французское правительство во главе с Мишелем Дебре и всю французскую общественность признать войну в Алжире законной борьбой за независимость, осудив применение пыток французской армией и призвав власти Франции разрешить отказ от участия в военных действиях лицам, отказывающимся от военной службы по соображениям совести.[5]

В тексте манифеста поднимаются вопросы гражданского долга, также проводятся аналогии с нацистским режимом и осуждается колониализм, упоминаются преследования и тюремные заключения тех,кто отказывался воевать против алжирского населения. В качестве вывода приводятся три ключевых утверждения, которые и заверяют подписями деятели культуры:

«Мы уважаем и считаем оправданным отказ принять оружие против алжирского народа.

Мы уважаем и считаем оправданными действия французов, которые считают своим долгом оказывать помощь и защиту алжирцам, угнетаемым во имя французского народа.

Требования, в связи с которыми борется алжирский народ, вносящие решающий вклад в падение колониальной системы, являются легитимными требованиями всех свободных людей.»[6]

Декларация была подготовлена Дионисом Масколо, Морисом Бланшо и Жаном Шустером. Хотя подавляющее большинство подписавшихся принадлежало к левым силам, некоторые из них были близки в прошлом и к крайне правым, например, Морис Бланшо или Роберт Скипион. Среди подписавших были фигуры из различных политических и культурных движений, таких как марксизм, экзистенциализм, а также ряд фигур, связанных с литературными и кинематографическими тенденциями в жанре «Новый роман» и Новая волна».

Несмотря на столь значительную поддержку со стороны интеллектуального крыла французского общества, манифест был изъят из печати французскими властями. Накануне выхода газеты, тираж с манифестом был перехвачен, функционирование самого издательства приостановлено. Другую же газету, редактором которой являлся Сартр, подвергли цензурированию и она вышла с двумя чистыми листами, на которых должен был располагаться манифест.[7]

Число жертв алжирской войны с трудом поддается оценке. Потери французской армии сразу после завершения войны были оценены в 18 тыс. погибших; именно это цифра наиболее распространена. Некоторые источники приводят более высокие оценки — от 25 до 35 тыс. погибших. На территории Франции погибло 4300 человек - жертвы конфликта между алжирскими движениями, что еще раз доказывает неоднородность мнения относительно алжирского конфликта. Десятилетия спустя события 1954—1962 годов по-прежнему воспринимаются во Франции крайне неоднозначно; подтверждением этому является тот факт, что Национальное собрание лишь в 1999 г. официально признало боевые действия в Алжире «войной» (до этого использовался термин «восстановление общественного порядка»).[8]

Список использованных источников

[1]Арзаканян М.Ц., Ревякин А.В., Уваров П.Ю. История Франции. – М., 2005. С. 379-380, 383-388, 395.

[2]Байханов И.Б. Теоретики ненасилия и идеологи силы: суждения и интерпретация конфликтов // Власть, 2012. №9. С.86

[3]Сартр Ж.-П. О геноциде (Извлечения из речи на Расселовском трибунале по военным преступлениям. 1968 г.) URL: http://royallib.com/read/sartr_ganpol/o_genotside.html#0 (дата обращения: 04.04.2017)

[4]Delanty Routledge G. Handbook of Cosmopolitanism Studies. New York,2012. pp.332-336.

[5]Blanchot M. Political writings, 1953-1993. New York, 2010. pp.20-57.

[6]Blanchot M. Political writings, 1953-1993. New York, 2010. p.17.

[7]Declaration on the Right to Insubordination in the War in Algeria (The Manifesto of the 121) URL:

https://www.marxists.org/history/france/algerian-war/1960/manifesto-121.htm (дата обращения: 04.04.2017)

[8]Голеева В.А.,Лукина Ю.А. Политическая активность молодежи как отражение политического времени общества // Вестник Южно-Уральского государственного университета, 2009. №32. С.90

ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ЮАР НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

Е.А. Шмелева (студент, бакалавр)[1]
Научный руководитель: *Т.В. Красильщикова* (к.и.н., кафедра Всеобщей истории)[2]

[1] *Педагогический институт, Кафедра Всеобщей истории, группа ИИ-112, E-mail: ekaterinka-shmeleva@mail.ru*
[2] *Педагогический институт, Кафедра Всеобщей истории, E-mail: skyskytter@yandex.ru*

Keywords – Republic of South Africa, domestic policy, danger of collapse, disastrous economy, corruption.

Abstracts – The article considers the problems of state policy Republic of South Africa at the beginning of the twenty-first century. Special attention is paid to systematic study of such aspect of danger of collapse domestic policy of state authority Republic of South Africa. The research work also affects such aspect of relations between Republic of South Africa and post-industrial countries.

ЮАР является самой экономически развитой страной на Африканском континенте, что позволяет ей занимать прочные позиции на международной арене: ЮАР – единственная африканская страна, которая является членом Большой двадцатки (G20) и входит в состав молодой и перспективной организации БРИКС. Но несмотря на высокий экономический потенциал страны, на сегодняшний день, как отмечают исследователи, над ЮАР повисла угроза «большой смуты» [3], которая была спровоцирована рядом проблем, корни которых уходят в прошлое.

Прошло уже более 20 лет с тех пор, как на смену режима апартеида, целью которого являлось создание «Южной Африки для белых», пришла формально выборная демократия. После прихода к власти лидеры правящей партии Африканский национальный конгресс занялись перераспределением национального дохода и восстановлением в правах черных южноафриканцев. Результатом этой политики стала массовая эмиграция белого населении из ЮАР в Австралию, Канаду, Великобританию, что впоследствии привело к дефициту квалифицированных кадров во всех секторах экономики ЮАР.

На протяжении нескольких десятилетий (1948-1994 гг. – реализация политики апартеида) коренное население ЮАР не имело возможности получать образование наравне с выходцами из Европы, что спровоцировало резкое падение уровня образовании в ЮАР и массовую безграмотность к началу XXI. На сегодняшний день ЮАР занимает лишь 133 место из 142 стран по уровню среднего образования; около 50% выпускников школ не умеют грамотно писать и читать [6]. При университетах создаются подготовительные курсы, вводятся вступительные экзамены, что стимулирует граждан ЮАР к получению качественного образования.

Недостаток образования породил в странах Африканского континента проблему иммунодефицита, которая в данном регионе приобрела грандиозные масштабы. По данным ООН, на конец 2000 года на планете насчитывалось 36,1 миллиона ВИЧ-инфицированных или уже больных СПИДом. Из них подавляющее число - 25,3 миллиона человек (или 70%) - приходится на Африку. ЮАР является страной с самыми высокими показателями ВИЧ-инфицированных (по официальной статистике, около пяти миллионов человек в ЮАР являются носителями ВИЧ – это примерно 10% населения страны), ей уступают лишь соседи: Ботсвана, Зимбабве, Свазиленд [1].

Остро стоит проблема трудоустройства южноафриканцев. По официальным данным уровень безработицы в ЮАР сохраняется на уровне 25%, но аналитики считают, что эти цифры слишком завышены и показатель по безработице в ЮАР застыл на отметке 45%[3], даже не смотря на то, что многие зарубежные компании открывают в ЮАР свои предприятия. В частности, в ЮАР высокими темпами развивается автомобилестроение, свои заводы в ЮАР построили такие автогиганты, как BMW, TOYOTA, MAZDA, FORD. Но автоиндустрия не может полностью

вытащить страну из бездны безработицы, так как на автомобильных заводах работает лишь 28 тыс. человек, что составляет меньше половины 1% от всего занятого населения ЮАР. Компании других секторов заинтересованы инвестировать в ЮАР и строить на территории государства свои фабрики и заводы, но этой не позволит в полной мере ликвидировать безработицу в стране. Правящей партии необходимо активизировать собственное производство, поднимать промышленность и взять на себя ряд обязательств по обеспечению жителей своей страны рабочими местами.

Другой, не менее важной, проблемой в стране является ослабление боеготовности армии ЮАР [4]. Перевооружение армии ЮАР, о котором было объявлено в 1999 году, было ознаменовано крупными коррупционными скандалами и необоснованной тратой средств из государственного бюджета. Оппозиционная партия Демократический альянс неоднократно заявляла в Парламенте о резком снижении боеготовности вооруженных сил ЮАР, сокращении денежного довольствия военнослужащим и совершенно неудовлетворительных условиях жизни младших чинов и подчеркивала, что сложившаяся ситуация может создать угрозу государственной безопасности. В 2010 году выяснилось, что у правительства ЮАР нет средств на обслуживание боевых самолётов, что оставляет страну без противовоздушной обороны. Союзники ЮАР всерьез опасаются, что в скором времени ЮАР не сможет выполнять союзнические обязательства перед ООН и Африканским Союзом, а также участвовать в миротворческих миссиях.

Нестабильная ситуация в ЮАР может привести к желанию развитых стран и соседей ЮАР «полакомиться» наиболее важными месторождениями. Под флагом ООН или других международных организаций в ЮАР могут быть введены войска для контроля за наиболее важными районами, железнодорожными коммуникациями и портами для обеспечения бесперебойного вывоза сырья [4].

Одной из ведущих отраслей промышленности ЮАР остается горнодобывающая промышленность, так как ЮАР обладает богатейшими природно-сырьевыми ресурсами. Страна поставляет на мировой рынок стратегически важные редкоземельные минералы (ильменит, рутил, циркон) и драгоценные металлы. А крупная международная корпорация De Beers, основанная в ЮАР в конце XIX века, контролирует около 80% мирового рынка алмазов [2]. Но, потенциал отрасли не реализуется в полной мере, так как большое количество ценных металлов находятся на глубине более 4 км, что предопределяет сложные горно-геологические условия добычи и требует высоких стандартов оборудования, техники безопасности и квалифицированных трудовых ресурсов, особенно управленческого персонала. Развитию отрасли препятствует сокращение затрат на науку, поэтому частные предприниматели вынуждены покупать дешевые второсортные технологии из-за рубежа и внедрять их в производство.

Горнодобывающая отрасль ЮАР вызывает огромный интерес у США и Китая. Ресурсы, которыми богата страна, незаменимы для снабжения армии США и НАТО, поэтому американские аналитики всерьёз обеспокоены усилением влияния Китая в Южной Африке. Работники военного ведомства США рассматривают возможное противостояние с Китаем из-за доступа к ресурсам уже в ближайшем будущем. На фоне разложения и деградации южноафриканской армии это угроза кажется вполне реальной [4].

Государственный аппарат старается предпринять меры для расширения торговых связей с африканскими соседями и с азиатскими партнерами за счет строительства новых железных дорог и модернизации портов, так как правительство рассчитывает получить многомиллионные инвестиции в первую очередь от Китая.

Не смотря на смену политического курса, которым был ознаменован конец XX века, миллионы чернокожих южноафриканцев до сих пор остаются за черной бедности. Это связано с тем, что из-за низкого уровня образования, исторических условий и несостоятельности государственного аппарата, большинство граждан ЮАР на сегодняшний день не могут соответствовать требованиям развитого постиндустриального общества. Руководство страны успокаивает своих граждан тем, что в 2010 году ЮАР пригласили стать членом организации БРИКС, которая выведет ЮАР на новый уровень сотрудничества с быстро разевающимися крупными странами и поднимет авторитет страны на международной арене. Многие эксперты считают, что включение ЮАР в группу «пяти» было необоснованно [3], так как экономические показатели ЮАР не высокие и это приглашение было обусловлено лишь важным стратегическим положением ЮАР и разнообразием природных ресурсов.

На сегодняшний день ситуация в ЮАР усугубляется ещё и социальной нестабильностью, которая вызвана рядом вышеперечисленных факторов. Руководство страны должно предпринять все меры по урегулированию ситуации в стране. Экономический спад, нестабильность в вооруженных силах, массовая безграмотность и безработица не смогут дать ресурсы для нового ветка развития в экономической и политической жизни страны. Проблемы, которые существуют в ЮАР, руководству страны необходимо решать локально, учитывая исторический опыт своего региона и опираясь на собственные ресурсы, которыми так богата страна.

Список использованных источников

[1]Осколкова О.Б. СПИД в Африке: угроза демографическому развитию // Народонаселение, №2. 2002 с. 90-99.
[2]Прокопенко Л.Я., СкубкоЮ.С., Шубин Г.В. Проблемы современного социально-экономического и политического развития ЮАР. — Москва: Издатель И.Б. Белый, 2013.
[3]Прокопенко Л.Я. Южно-Африканская Республика, ЮАР // Энциклопедия Кругосвет [Электронный ресурс]: URL: http://www.krugosvet.ru/enc/strany-mira/yuzhno-afrikanskaya-respublika-yuar?page=0,13
[4]Шубин Г. В., Майданов И. И., Либенберг Я. Вооруженные силы и военная промышленность Южно-Африканской республики / Сост. Г. В. Шубин. — М.: Издатель И. Б. Белый, 2010.
[4]Шубин Г. В., Южная Африка. Очерки социально-экономического и политического развития. М., Издательская фирма «Восточная литература», РАН, 1999.
[5]Шубин Г. В., Южная Африка на пороге третьего тысячелетия. М., Изд-во Института Африки РАН, 2002.

ПОЛОЖЕНИЕ ЖЕНЩИНЫ В СОВРЕМЕННОМ ИРАНЕ (ПО МАТЕРИАЛАМ ЗАПАДНОЙ ПРЕССЫ)

Т.И. Калинина (студентка)[1]
Научный руководитель: *Т.В. Красильщикова* (к.и.н., кафедра всеобщей истории)[2]

[1]*Педагогический институт, Кафедра истории России, группа ИО-112, E-mail: tatyana.falcone@gmail.com*
[2]*Педагогический институт, Кафедра всеобщей истории, E-mail:skyskytter@yandex.ru*

Keywords – gender, feminism, human rights, Islam, mass-media, status of women, the Islamic Republic of Iran.

Abstracts - The article analyzes the English speaking press devoted to the problems of the socio-political and legal status of women in modern Iran. The article deals with such acute problems as the violation of human rights through misogynistic customs and misogynist legislation. The author points out the necessity of drawing attention to the women's issue in Muslim countries to create descent conditions for girls and women who are facing human rights violations and suffer from discrimination.

По данным Глобального отчета о гендерном равенстве (Global Gender Gap Report) за 2016 год, опубликованного на сайте Всемирного экономического форума, Исламская Республика Иран находится на 139 месте из 144 возможных в данном мировом рейтинге, измеряющем достижения стран с точки зрения равноправия полов [1]. Ежегодный доклад Верховного комиссара ООН по правам человека, озвученный на двадцать четвертой сессии Совета по правам человека (27.02.– 24.03. 2017) и посвященный ситуации в области прав человека в Иране, содержал пугающий материал, связанный с дискриминацией женщин в различных сфера иранского общества [2]. Таким образом, угнетенное положение женщин в Иранской республике не вызывает сомнения.

Репортеры популярных англоязычных СМИ также напуганы происходящим. Целью нашего исследования стал анализ ряда статей в англоязычных СМИ, освещающий положение женщины в Иранской республике. На какие же проблемы в этой области обращают внимание журналисты? На сайте известного американского интернет-издания «The Huffington Post» 4 апреля 2016 года была опубликована статья, написанная иранским гражданским активистом Каве Тахери под заголовком «Иранские женщины по-прежнему лишены основополагающих прав» [3]. Автор указывает на то, что существует большая разница между правами женщин и их реализацией в Иране и на Западе: иранские женщины по-прежнему лишены своих основных, фундаментальных прав. С иранскими женщинами обращаются как с гражданами

второго сорта, но, утверждает Каве Тахери, власти предпочитают игнорировать, тот факт, что женщинам, к примеру, запрещено посещать стадионы или ситуацию с присутствием гендерных барьеров на рынке труда. Они предпочитают закрывать глаза на то, что женщины не имеют никакого контроля над своим телом, или что они не могут покинуть страну без разрешения мужчин. Колумнист также упоминает о препятствиях для женщин в спорте. Атлетки в Иране сталкиваются с огромными трудностями в связи с участием в матчах. Нилоуфар Ардалан - капитан иранской футбольной команды и лучшая женщина-игрок, была лишена возможности играть в чемпионате по мини-футболу среди женщин Малайзии в 2015 году в связи с законами шариата. Нилоуфар запретили посещать матчи после того, как ее муж, ТВ-шоумен Мехди Тоутоунчи, не позволили ей посетить турнир, аргументируя это исламскими правилами, действующими в Иране. Также автор статьи говорит о исключительной дискриминации по отношению к правовому статусу женщины. Так, в соответствии с законодательством Иранской республики, девочка, достигшая возраста восьми лет и девяти месяцев уже может нести уголовную ответственность или, упоминается факт, о том, что свидетельские показания женщины в суде менее «ценны», чем свидетельства мужчины. Каве Тахери говорит и об ограничениях, накладываемых на иранских женщин в отношении внешнего вида. Женщины подвергаются различным формам преследования, жестокого обращения и дискриминации со стороны иранского режима в виде постоянного контроля за беспрекословной обязанностью женщины носить в общественных местах хиджаб. Данное требование закреплено формально: 63 статья Уголовного кодекса говорит: «Те женщины, которые появляются на улицах и в общественных местах без исламского хиджаба должны быть приговорены к лишению свободы или оштрафованы в качестве наказания». Автор статьи также упоминает угнетенное положение женщины в браке: тотальная покорность женщин из-за боязни лишиться своих минимальных прав, узаконенное многоженство и т.д. В политической сфере иранская женщина имеет ряд ограничений: президент страны должен быть избран из числа религиозных и политических мужчин, в соответствии со статьей 114 и 115 Конституции Исламской Республики Иран. Следовательно, конституция исключает половину населения Ирана и систематически препятствует женщинам баллотироваться на пост президента. Таким образом, автор описывает большое количество фактов дискриминации женщин в Иранском обществе, закрепленных как формально, так и в форме обычая.

Следующая статья, использованная нами для анализа, опубликована 21 сентября 2015 года на сайте одной из самых многотиражных британских газет «The Telegraph» под названием «Большая иранская женская проблема: Все эти вещи не разрешены иранским женщинам» [4]. Автор статьи, журналист Дэвид Блэр, так же высказывает мысль о том, что иранские женщины вынуждены проводить всю жизнь в паутине ограничений, налагаемых законом и традициями. Каждый аспект их существования - от того, как они должны одеваться в общественных местах, до тех предметов, которые они могут учить в университете и работы, которую имеют право получить − всё это строго регулируется.

Далее автор рассматривает препятствия, стоящие перед женщинами Ирана в различных сферах: образование, требования к внешнему виду, работа и политическая жизнь. Тезисы, касающиеся политики и одежды, совпадают с материалами, представленными в предыдущей статье, поэтому необходимо обратить особое внимание на другие пункты, а именно на возможности женщин в образовании и на рынке труда. Дэвид Блэр описывает достаточно благоприятную обстановку в образовательной сфере для женщин: не существует каких-либо ограничений на женское начальное и среднее образования и образование на университетском уровне, в настоящее время женщины составляют большинство студентов страны. Тем не менее, отмечает автор, некоторые университеты запрещают студенткам изучение конкретных предметов, как правило, тех, которые касаются инженерии, технических и прикладных наук. В общих чертах, прослеживается тенденция к навязыванию большего количества ограничений и увеличения числа предметов, которые закрыты для женщин, хотя практика варьируется от одного университета к другому.

Далее Дэвид Блэр анализирует ситуацию, связанную с трудоустройством иранских женщин. Они, как правило, принимаются на работу - хотя, опять же, есть ограничения. В соответствии со статьей 1117 Гражданского кодекса, иранский мужчина может запретить своей жене работать, если он считает, что это будет «несовместимо с интересами семьи или оскорбляет его достоинство или достоинство его жены». Самым ярким элементом этого закона является то, что мужчина может запретить своей жене работать, если он думает, что это может нанести ущерб его собственному достоинству.

К счастью, отмечает автор, на практики такие ситуации встречаются редко, нет никаких сомнений в том, что женщины занимают значительное количество рабочих мест на рынке труда. Но, отмечает Дэвид Блэр, как и в области высшего образования, определенные профессии для них закрыты. В течение лета, иранский центральный банк рекламировал различные вакансии, предназначенные для выпускников высших учебных заведений. Во всех этих объявлениях было указано: работа для мужчин и женщин – или только для мужчин. Из 47 вакансий, для 36-ти требовались «только мужчины» и 11 были

доступны для обоих полов. Логика распределения неясна. По каким-то причинам, мужчины и женщины могут работать в отделе «статистики» Центрального банка - но отдел «бухгалтерского учета» лишь для мужчин. В заключение автор статьи резюмирует: «Иранские женщины должны бороться с бесчисленными потолками– некоторые из стекла, и другими из очень видимой тверди самого закона».

Последняя статья, выбранная нами для исследования, размещена 7 октября 2016 года на сайте известного американского еженедельника «The New Yorker» под заголовком «Ваш бойкот не поможет иранским женщинам» [5]. Данный текст приурочен к проведению Международного чемпионата по шахматам среди женщин 2017 года, местом которого Всемирной шахматной федерацией был выбран Иран. Автор статьи Азаде Моавени - американо-иранская писательница и журналистка, преподаватель журналистики в университете Кингстон. В статье речь идёт о скандале, разразившемся после того, как ряд европейских и американских спортсменок, отказались от участия в чемпионате, объяснив это нежеланием надевать хиджаб, обязательный в Иране для появления женщины в общественном месте, соответственно и на турнире в том числе. Так американская чемпионкой мира по шахматам, Нази Паикидзе, которая выступила с бойкотом игр, создала онлайн - петицию под названием «Прекратить угнетения женщин» и призвала оспорить решение шахматной федерации. Азаде Моавени также говорит о недоумении, возникшем у иранских спортсменок в связи с этими событиями. Иран, по их мнению, показал себя блестящим организатором ряда предыдущих игр и к тому же, Митра Хиджазипур, иранский женский гроссмейстер отметила: «Проведение чемпионата будет способствовать нашему прогрессу в женских шахматах, а также и в других видах спорта». Автор статьи далее рассуждает: речь не идет о том, чтобы носить паранджу, речь идёт о легком головном платке и скромном наряде, возможно вначале головной платок может заставить чувствовать себя неловко, но по мнению журналистки, призывы к бойкоту приводятся в большей степени из-за политики, чем заботы о физическом комфорте.

Азаде Моавени высказывает мысль о том, что пристальное внимание Запада к внешнему виду мусульманских женщин и растущая популярность просто «быть против хиджаба» как экзистенциальной и политической позиции путает слишком много вещей (автор намекает на непростые отношения европейских правительств с мусульманским населением). Бойкот шахматного турнира не принесёт пользы для иранских женщин, а наоборот сыграет на руку консерваторам, которые утверждают, что Запад использует права женщин в качестве инструмента для унижения и давление на них. Следовательно, столь дилетантское, неосмысленное поведение европейских и американских спортсменок может привести к утрате уже существующих послаблений в отношении внешнего вида иранских женщин и помешать их самореализации и участию в общественной жизни страны в целом.

Таким образом, проанализировав ряд статей в англоязычных средствах массовой информации, посвященных положению женщины в Иране, необходимо констатировать: взгляд журналистов прикован к высокой степени дискриминации женщин в Иранской республике, проявляющейся в разного рода областях (образование, политическая жизнь, профессия, внешний вид). Угнетенное положение иранской женщины закреплено не только в обычаях и традициях страны, но и в значительной степени присутствует в законодательной базе государства, что вызывает особое беспокойство западной прессы. В целом, журналисты стремятся отразить реальность относительно «женского вопроса» в Иране, как можно более объективно, стараясь отмечать не только негативные моменты (коих, безусловно, очень большое количество), но и положительные стороны жизни иранских женщин. К примеру, широкие возможности в сфере образования и профессиональной реализации по сравнению с рядом мусульманских стран Ближневосточного региона.

Список использованных источников

[1]Official page of The World Economic Forum [Электронный ресурс] - URL: http://reports.weforum.org/global-gender-gap-report-2016/rankings/ (дата обращения: 21.03.2017)

[2]Official page of United Nations Human Rights. Office of the High Commissioner // Report of the Special Rapporteur on the situation of human rights in the Islamic Republic of Iran (A/HRC/34/40) [Электронный ресурс] - URL: http://www.ohchr.org/EN/Countries/AsiaRegion/Pages/IRIndex.aspx (дата обращения: 22.03.2017)

[3]Taheri Kaveh. Iranian Women Still Denied Fundamental Rights [Электронный ресурс] - URL: http://www.huffingtonpost.com/kaveh-taheri/iranian-women-still-denie_b_9607430.html (дата обращения: 15.03.2017)

[4]Blair David. Iran's big woman problem: All of the things Iranian women aren't allowed to do // The Telegraph [Электронный ресурс] - URL: http://www.telegraph.co.uk/women/womens-life/11875128/Irans-women-problem-All-of-the-things-Iranian-women-arent-allowed.html (дата обращения: 16.03.2017)

[5]Your Boycott Won’t Help Iranian Women By Azadeh Moaveni // [Электронный ресурс] - URL: https://www.nytimes.com/2016/10/08/opinion/your-boycott-wont-help-iranian-women.html?_r=0 (дата обращения: 18.03.2017)

СЕКЦИЯ «АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОБУЧЕНИЯ ИНОСТРАННЫМ ЯЗЫКАМ В СРЕДНЕЙ ШКОЛЕ»

КОНТРОЛЬ НАВЫКОВ И УМЕНИЙ ПРАКТИЧЕСКОГО ВЛАДЕНИЯ НЕМЕЦКИМ ЯЗЫКОМ НА СТАРШЕЙ СТУПЕНИ СРЕДНЕЙ ШКОЛЫ

А.С Дмитриченко (студент)
Научный руководитель: *Г.А. Бобылева* (д.п.н., доцент)

Педагогический институт, Кафедра ВИЯ и МОИЯ, группа НА-112, направление:44.03.05 – Педагогическое образование, Профиль: немецкий язык, английский язык, E-mail: anastasya.ok@mail.ru
Педагогический институт, Кафедра ВИЯ и МОИЯ, E-mail:akb-82@mail.ru

Keywords– System of estimation, control of skills and abilities, test form of control, unified state examination

Abstracts – By the training in a foreign language control holds a specific place. It is explained by that circumstance that, unlike the majority of other academic discipline, the considerable part of content of training in a foreign language is made by skills and abilities. As a result of the information received during control it is possible to prevent formation of the wrong skills, to draw conclusions on a training method, on level of training of pupils, to correct receptions and methods of training. When training in foreign languages control of formation the pronunciation, lexical and grammatical skills, abilities of speaking in a monological and dialogical form, readings, auditions, letters in a foreign language is exercised. A final form of control in the 11th class of high school is the unified state examination for the purpose of determination of level of foreign-language communicative competence.

Проверка и контроль знаний учащихся, механизм и результаты оценивания всегда находятся в зоне пристального внимания, как учителя, так учащихся и их родителей. Объективность оценивания знаний школьников — одна из самых актуальных и трудно разрешимых проблем. Для школьника проверка и оценивание его ЗУН (знания, умения, навыки) всегда является источником глубоких переживаний. Наиболее распространенная причина учебных конфликтов - несправедливо выставленная, по мнению ученика, отметка. По результатам педагогических исследований неудовлетворенность поставленной отметкой испытывают приблизительно треть опрошенных школьников.

Традиционно поставленная отметка отличается большой степенью неопределенности. Можно говорить о следующих, наиболее общепринятых и признаваемых недостатках традиционной системы:

-неопределенность критериев оценивания и контроля знаний, умений и навыков учащихся;

-малопродуктивность отметки, как регулятора учения;

-частое оценивание как фактор и условие перегрузки учащихся;

-стрессогеный характер используемых подходов и приемов оценивания;

-получаемый балл выступает как мотив учебной деятельности, заслоняя подлинные учебно-познавательные мотивы;

-отсутствие должного учета индивидуальных природных задатков и способностей школьников;

-требуемый высокий балл по всем предметам как условие нарушения принципа преемственности и непрерывности образования для учащихся, одаренных в специфической образовательной области.[1]

Выявленные и осознанные проблемы традиционного оценивания убедительно свидетельствуют о необходимости и острейшей потребности разработки такой системы оценивания, которая позволила бы решить главную задачу российской образовательной политики, заявленную в концепции модернизации: «Обеспечение современного качества образования на основе сохранения его фундаментальности и соответствия актуальным и перспективным потребностям личности, общества и государства». Новая система и механизмы оценивания должны обеспечивать в первую очередь необходимое на сегодняшний день качество образования.

Основными объектами контроля при обучении иностранному языку выступают языковые навыки (фонетические, лексические, грамматические) и умения в четырех видах речевой деятельности: говорении, аудировании, чтении и письме. В методической литературе предъявляются следующие требования к приемам контроля:

-соответствие приема контроля условиям обучения; -обучающий характер приема контроля;
-действенность контроля;

-надежность приема контроля;
-легкость выявления и оценки результатов контроля;
-реальная возможность использования данного приема контроля;
-экономность приема контроля. [2]

В качестве приемов контроля используются различные виды упражнений (заданий), адекватные формируемым лексическим, грамматическим, фонетическим навыкам и речевым умениям говорения, аудирования, чтения и письма.

Одним из признанных видов контроля при обучении иностранному языку является тестирование. Термин «тестирование» восходит к английскому test - экзамен и используется для измерения или оценки природных и приобретенным способностей человека в определенных обстоятельствах. Сегодня тесты - важнейший инструмент в организации контроля знаний учащихся в десятках стран мира. В развитых странах тестирование признают в качестве универсального средства контроля, полностью отвечающим особенностям и потребностям современного образования. Тест позволяет снять причины появления конфликтных ситуаций как у слабых, так и у сильных учащихся. Слабые учащиеся с завышенной самооценкой, получая низкий балл по результатам стандартизированного тестирования при одинаковых для всех условиях, убеждаются в слабости своих результатов. А в случае получения неплохих баллов, учителя с субъективным отношением к ученику, обнаруживают свою несправедливость к этому ученику. Как правило, сильные учащиеся обычно подтверждают свое положение.

Как показывает практика, учащиеся с интересом относятся к процедуре тестирования, стремятся улучшить свои знания к итоговой аттестации; повышается рефлексия учениками собственной учебной деятельности, стремление в периоды промежуточного обучения выполнять добровольные задания и готовность представлять приобретенные знания в различной форме. Говоря о тестах, можно выявить следующие их отличия от обычных контрольных работ. Они не требуют от учащихся письменных изложений, соответственно экономны в отношении времени, затраченного непосредственно на выполнение действий, обладают большой гибкостью в выявлении узких целей, благодаря чему удается очень подробно формулировать и точно очерчивать задачу каждого теста. При сопоставлении ответа и обоснования можно сделать вывод о причине ошибок учащихся. [3]

Серьезной проблемой настоящего времени является обилие различного по качеству тестового материала, отличающегося примитивизмом и методологической бесконтрольностью, его низкое качество. Достаточно часто с тестовыми технологиями связывают старомодный набор заданий с выбором ответа. Низкое качество тестовых заданий, поставляемых на нынешний педагогический рынок, начинает порождать достаточно широкую волну критических замечаний. Не случайно в 2017 году из ЕГЭ по всем предметам убрали тестовую форму контроля, оставив ее только в ЕГЭ по иностранному языку.

Заключительной формой контроля по иностранному языку учеников 11 классов общеобразовательных школ является единый государственный экзамен. Единый государственный экзамен представляет собой экзамен с использованием заданий стандартизированной формы – контрольных измерительных материалов (далее – КИМ), выполнение которых позволяет установить уровень освоения участниками ЕГЭ Федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования. Целью единого государственного экзамена по иностранным языкам является определение уровня иноязычной коммуникативной компетенции экзаменуемых. Основное внимание при этом уделяется речевой компетенции, т.е. коммуникативным умениям в разных видах речевой деятельности: аудировании, чтении, письме, а также языковой компетенции, т.е. языковым знаниям и навыкам. Результаты единого государственного экзамена по иностранным языкам признаются образовательными организациями высшего профессионального образования как результаты вступительных испытаний по иностранным языкам.

В 2016 году единый государственный экзамен по иностранному языку на территории Владимирской области прошел в восьмой раз. ЕГЭ по иностранному языку традиционно является экзаменом по выбору. В КИМ ЕГЭ по иностранным языкам включен раздел «Говорение», который до настоящего времени оставался за рамками экзамена. В ЕГЭ по немецкому языку приняли участие 36 выпускников общеобразовательных организаций. Минимальное количество баллов, утвержденное Рособрнадзором – 22. [4]

Анализ выполнения экзаменационной работы по аудированию выпускниками школ 2016 года по сравнению с результатами выпускников 2015 года показывает следующее:

- динамику роста результатов выполнения заданий в аудировании текстов базового уровня сложности – на проверку умения понимать основное содержание аудиотекста на 1,8 %, повышенного уровня сложности – на проверку детального понимания содержания аудиотекста на 10,2 % и высокого уровня сложности – на проверку умения целенаправленно извлекать заданную информацию из аудиотекста на 1,81 %;

Анализ выполнения экзаменационной работы выпускниками школ 2016 года в чтении по сравнению с результатами выпускников 2015 года показывает: динамику роста результатов выполнения заданий:

• базового уровня сложности - на проверку умения понимать основное содержание текста на 7,43 %. Из анализа результатов чтения базового уровня

сложности можно сделать вывод, что у выпускников 2016 г. на достаточном уровне сформировано умение вычленять и понимать ключевые слова.

• повышенного уровня сложности – на проверку структурно-смысловых связей текста на 1,13 %. Анализ результатов данного вида чтения говорит о том, что у школьников сформированы умения видеть логические связи внутри предложения и между предложениями в анализируемом тексте.

• снижение результатов выполнения заданий высокого уровня сложности – на проверку полного понимания текста на 3,29 %. При чтении текста повышенного уровня сложности не всем выпускникам удалось продемонстрировать владениями следующими стратегиями работы: прочитать текст и понять его основное содержание, проанализировать синтаксическую структуру предложения с пропуском, выбрать и подставить ту часть предложения, которая подходит по смыслу и грамматически.

Анализ выполнения лексико-грамматических заданий выпускниками школ 2016 года показывает динамику роста результатов выполнения заданий повышенного уровня сложности на 8,38 % (задания 32-38); а также незначительное снижение результатов выполнения заданий базового уровня сложности на 5,5 % (задания 19-25) и на 0,6%(задания 26-31).

Сравнительный анализ результатов ЕГЭ в разделе «Письмо» за период с 2009 по 2016 гг. позволяет сделать вывод о положительной динамике качества подготовки выпускников школ по данному виду речевой деятельности. Средний балл выполнения задания 39 составил 4,25 (максимум 6 баллов).

Анализ выполнения заданий раздела «говорение» показал следующие результаты: учащиеся справились с выполнением задания 41 базового уровня сложности. Все участники ЕГЭ успели прочитать предложенный отрывок за 1,5 минуты. 88,5 % экзаменуемых получили за выполнение данного задания максимально возможный один балл.

Анализ результатов выполнения ЕГЭ 2016 года по немецкому языку позволяет сделать вывод о целесообразности того, чтобы продолжать уделять большее внимание:

- развитию таких общеучебных умений, как умение вдумчиво прочитать инструкцию к заданию и точно выполнить ее; извлечь необходимую информацию, сделать на ее основе заключения и аргументировать их; логически организовать предпологаемый устный или письменный текст;

- коммуникативным задачам, выполняемым в разных видах речевой деятельности, в том числе рецептивных (чтение, аудирование), и использованию разных стратегий в зависимости от поставленной коммуникативной задачи с их последующим анализом и самоанализом;

- использованию в процессе обучения текстов различных типов и жанров, в том числе материалов сети Интернет;

- развитию языкового чутья, формированию умений языковой догадки;

- умению анализировать использование грамматических конструкций и отбор лексических единиц в соответствии с коммуникативными задачами и совершенствованию навыков употребления лексико-грамматического материала в коммуникативно-ориентированном контексте;

- развитию информационно-коммуникационной компетенции учащихся в части анализа информации, отбора содержательных элементов и их логической организации; аргументации своего мнения, высказываемых предложений и принимаемых решений, умения логически организовать 17 порождаемый письменный текст, четко следовать инструкциям к заданию, в том числе соблюдать предписанный объем письменного высказывания - тренировке использования в письменной речи синонимических средств и синтаксического перифраза.

Целесообразны, на наш взгляд, следующие рекомендации для подготовки учащихся старшей ступени средней школы к контролю навыков и умений владения иностранным языком в формате ЕГЭ: необходимо совершенствование методики преподавания иностранного языка в целом и алгоритма подготовки к ЕГЭ в рамках процесса обучения. Необходимо проводить профилактику типичных ошибок обучающихся: разбор и отработка коммуникативных стратегий выполнения заданий всех разделов экзаменационной работы помогут ликвидировать типичные и устойчивые предметные и метапредметные ошибки.

Список использованных источников

[1]Л.И. Губернаторова, К.А. Потехин «Система оценки качества образования: идеи, направления, подходы и приемы», стр 5-13, 2006
[2]В.А. Слободчикова «Актуальные вопросы контроля в обучении иностранным языкам в средней школе», стр 121-140, 1986
[3]А.Н. Шамов «Методика обучения немецкому языку: практический курс», стр 216-225, 2009
[4]С.Ю Галицкая, А.О. Назарова, Т.М. Тяпкина, А.С Кабанов «Результаты единого государственного экзамена по иностранным языкам», 2016

СЕКЦИЯ «ДИАЛОГ КУЛЬТУР ЧЕРЕЗ КУЛЬТУРУ ДИАЛОГА»

ЖИВОПИСЬ. ЭКСПРЕССИОНИЗМ В ГЕРМАНИИ XX ВЕКА

Н.Д. Анисарова (студент)[1]
Научный руководитель: *Г.А. Бобылева* (к.п.н., доцент кафедры ВИЯ и МОИЯ) [2]

[1] *Педагогический институт, Кафедра ВИЯ и МОИЯ, группа АН -213, E-Mail: anisarova95@mail.ru*
[2] *Педагогический институт, Кафедра ВИЯ и МОИЯ, E-Mail: akb-82@mail.ru*

Keywords – pictorial art, expressionism, disharmony, figurative pictorial art

Abstracts – Expressionism appeared in Germany at the beginning of the 20th century as a result of the artists' reaction on the negative events in the country at that time. The theory of dualism, which was proposed by the famous German philosopher Friedrich Nietzsche, played a very important part in the development of the expressionist movement. The main artistical devices of the expressionism with the help of which the famous artist created their paintings were disharmonious forms, special bright colours and deformation of things. The expressionism was developed at the beginning of the 20th century, when some artists united and created the groups of painters according to their ideological attitudes. In 1933 the power in Germany was seized by the fascists and the expressionist movement was forbidden and ceased to exist. Though, nowadays, the expressionism is quite actual and there are some contemporary artists who create their paintings in this style.

В современном искусстве термин «экспрессионизм» представляет огромный научный и практический интерес. Название данного направления возникло от латинского слова «expressio», что означает «выражение» [5]. Считается, что экспрессионизм зародился в Германии в начале 20 века (примерно в 1905 году). Однако по сей день, можно заметить в картинах современных немецких и других художников характерные черты, свойственные экспрессионизму, поэтому данное направление в живописи является актуальным по сей день. Возможно именно немецкие художники начала 20 века вдохновляют современных живописцев на создание новых шедевров.

Направление «экспрессионизм» возникло в предвоенное время как отклик на острейший социальный кризис первой четверти 20 века, включая 1-ю мировую войну и последовавшие революционные потрясения. К ним можно отнести Кильское восстание 1918 года — восстание матросов германского флота в Киле в ноябре 1918 года, разросшееся от бунта на отдельных судах императорского флота Германии, находившегося на якорной стоянке возле Вильгельмсхафена. Помимо этого, сильнейшим потрясением стала Ноябрьская революция 1918 года в Германской империи, одной из причин которой стало нарастание социальной напряжённости и расстройства экономической жизни, Революция привела к падению монархии и установлению в Германии режима парламентской демократии, известного под названием Веймарская республика [2].

Экспрессионизм стал выражением протеста жителей Германии в ходе разочарования благами современной буржуазной цивилизации. Протестуя против мировой войны и социальных контрастов, против подавленности личности социальным механизмом, а иногда обращаясь и к теме революционного героизма, мастера экспрессионизма совмещали протест с выражением мистического ужаса перед хаосом бытия. Экспрессионизм представлял собой крайне негативную болезненную реакцию против недостатков современной цивилизации и сопровождался тревогой, унынием и жутким страхом. Кризис современной цивилизации представал в произведениях экспрессионизма одним из звеньев апокалиптической катастрофы, надвигающейся на природу и человечество.

Термин «экспрессионизм» впервые был употреблен в печати в 1911 Х. Вальденом, основателем экспрессионистского журнала «Штурм». В одной из своих статей он назвал экспрессионистами французских художников Винсента ван Гога (Vincent van Gogh), Поля Сезанна (Paul Cezanne) и Анри Матисса (Henri Matisse). Чуть позже термин «экспрессионизм» стали употреблять шире, называя им целое направление искусства, в котором изображение действительности деформировано с целью достижения выразительности, вследствие чего внутренний мир художника и его взгляд на мир передаются на полотно [1].

Как уже было сказано, родиной экспрессионизма является Германия, и важную роль в его становлении сыграл немецкий философ Фридрих Ницше. Привлекая внимание к незаслуженно забытым ранее течениям в античном искусстве, он изложил теорию дуализма в своей книге «Рождение трагедии или Эллинство и пессимизм» (1871). Основной идеей

данной теории выступает постоянная борьба между двумя типами эстетического переживания, двумя началами в древнегреческом искусстве, которые он называет аполлоническим и дионисическим. Аполлоническое начало являет собой порядок, гармонию, спокойный артистизм и порождает пластические искусства (архитектура, скульптура, танец, поэзия). Что же касается дионисического начала - это опьянение, забвение, хаос, растворение идентичности в массе, рождающее непластическое искусство (прежде всего музыка и живопись). Аполлоническое начало противостоит дионисическому как искусственное противостоит естественному, осуждая все чрезмерное, непропорциональное. Тем не менее, эти два начала неотделимы друг от друга, всегда действуют вместе [4].

По мнению философа Ницше, в художнике происходит постоянная борьба между этими двумя началами, вследствие чего, в любом художественном произведении присутствует и аполлоническое и дионисическое начало. Под влиянием идей Ницше немецкие (а вслед за ними и другие) художники и литераторы обращаются к хаосу чувств, к тому, что Ницше называет дионисическим началом [4].

Поскольку данное направление возникло в качестве протеста, можно заметить, что во всех художественных произведениях экспрессионистов различными художественными способами выражены сильные эмоции, и само это выражение эмоций, общение посредством эмоций становится основной целью создания произведения. Экспрессионизм – искусство трагичное, но не мрачное и ни в коем случае не пессимистичное.

В произведениях великих экспрессионистов мы наблюдаем не простое воспроизведение действительности, а попытки авторов передать свое душевное, эмоциональное состояние, стремление впустить зрителя в свой внутренний мир, показать свои переживания, горе, как правило в момент предельного духовного напряжения. Неоспоримая заслуга экспрессионизма – воинственное выдвижение на передний план человека, его внутреннего мира в пору, когда человеку угрожало уничтожение в кровопролитных войнах. Экспрессионизм – это попытка показать внутренний мир человека, его переживания, как правило, в момент предельного духовного напряжения.

Протест, как естественная реакция человека на безумие и жестокость мира, принимает у экспрессионистов глобальный масштаб. Все мироощущение сводится к протесту. Экспрессионисты не видели ни единого положительного момента в том, что их окружало. Весь мир был для них средоточием зла, где нет места красоте и гармонии. Все прекрасное они считали фальшивым, удаленным от реальности. Они придерживались точки зрения, что существенное заключается не в действительности, изображаемой художником, а в нем самом.

Мировоззренческой основой экспрессионизма стал индивидуалистический протест против ужасного мира, все большее отчуждение человека от мира, чувства крушения, распада тех начал, на которых, казалось, так прочно покоилась европейская культура. Некоторые экспрессионисты изображали самые страшные и порочные стороны жизни для того чтобы те, кто жили в благополучии и достатке не забывали и об этом, менее счастливом времени.

Анализ нескольких картин, принадлежащих немецким художникам-экспрессионистам 20 века, а именно картины Эрнста Людвига Кирхнера: «Автопортрет в солдатской форме» (1915), «Блондинка в красном платье. Портрет Элизабет Хембус» (1932), «Фиолетовый дом перед снежной горой» (1938); картины Эриха Хеккеля: «Снежный путь» (1914), «Два раненных солдата»(1914), «Девушка у моря» (1918); картины Карла Шмидт-Ротлуффа: «Вечер в комнате» (1935), «Натюрморт» (1965) «Сад зимой» (1969); картины Макса Пехштейна: «Дама» (1910), «Сомма» (1918), «Закат» (1921); картины Отто Мюллера: «Оливковое дерево» (1924), «Два цыганских ребёнка перед домом» (1926-1927), «Красные крыши» (1929); картины Кандинского: «Синий всадник» (1935), «Пляжные корзины в Голландии» (1904), «Красная церковь» (1908); и картины Франца Марка: «Слон» (1908), «Красные олени» (1912), «Борьба форм» (1914), «Абстрактные формы» (1914) [2], позволил выделить особые художественные приемы, характерные для экспрессионизма. К ним относятся отказ от иллюзорного (обманчивого) пространства, плоская трактовка предметов, деформация предметов, любовь к резким красочным диссонансам и негармоничным сочетаниям, особый «кричащий» яркий колорит. В данных работах можно заметить чувство отчужденности человека от внешнего мира и от всего, что происходит вокруг него, чувство одиночества в современном мире. Некоторые картины передают бедность, страдание низших слоев населения [3].

В 1905 году в Германии произошло чрезвычайно важное событие в истории экспрессионизма. Возникло художественное объединение «Мост», основателями которого выступили студенты архитектурного факультета города Дрездена: Эрнст Людвиг Кирхнер ,Фриц Блейль , Эрих Хеккель , Карл Шмидт-Ротлуфф. В предвоенные годы к группе «Мост» примкнули также такие творческие личности, как Эмиль Нольде, Макс Пехштейн, Отто Мюллер. Члены данного сообщества бунтовали против поверхностного правдоподобия импрессионистов, стремясь вернуть немецкому искусству утраченные духовное измерение и разнообразие смыслов [2].

Банальность и противоречия современной жизни порождали у экспрессионистов чувства раздражения, отвращения, тревоги, которые они передавали при

помощи угловатых, искорёженных линий, быстрых и грубых мазков, «кричащего» колорита. Предпочтение отдавалось цветам предельно контрастным с тем, чтобы усилить воздействие на зрителя, не оставить его равнодушным к тому, что беспокоит создателя художественного произведения. Малопримечательные, на первый взгляд, картины современной уличной жизни получали под кистью экспрессионистов бьющую через край эмоциональную окраску.

В 1913 г. Один из участников сообщества Эрнст Людвиг Кирхнер опубликовал «Хронику художественного объединения «Мост»», которая вызвала резкое несогласие остальных членов объединения посчитавших, что автор слишком завысил оценку собственной роли в деятельности группы [2]. В результате объединение официально прекратило свое существование.

В 1912 г. в Мюнхене оформилась еще одна группа под названием «Синий всадник», идеологами которой выступали Василий Кандинский и Франц Марк. Журналисты сочли название объединения весьма необычным, и в одном из интервью Кандинский рассказал причину данного наименования навязчивому журналисту. Оказалось, что оба основателя любили синий цвет, кроме того, Марк любил лошадей, а Кандинский всадников [2].

Творчество членов объединения «Синий всадник» весьма отличалось от художественных произведений Кирхнера, Пехштейна и других представителей группы «Мост, так как художники этого объединения были слабо озабочены кризисным состоянием общества. Их произведения были менее эмоциональны, а в изображении лирических и абстрактных форм присутствовала гармония, в то время как искусство экспрессионизма по определению дисгармонично. В связи с этим среди специалистов до сих пор нет единого мнения по поводу отнесения данного творческого объединения к направлению экспрессионизм.

Вскоре, когда в Веймарской республике после 1924 года установилась относительная стабильность, невнятность идеалов экспрессионистов, их усложнённый язык, индивидуализм художественных манер, неспособность к конструктивной социальной критике привели к закату этого течения. С приходом к власти Гитлера в 1933 году экспрессионизм подвергся гонениям и был объявлен «дегенеративным искусством», а его представители потеряли возможность выставлять свои работы или публиковаться [4]. Фашисты прилюдно уничтожали некоторые картины экспрессионистов.

Тем не менее, отдельные художники продолжали работать в рамках экспрессионизма на протяжении многих десятилетий.

Говоря о современной живописи, в Германии широко распространена фигуративная живопись. Данное направление в корне отличается от экспрессионизма. Эго характерной особенностью является стремление запечатлеть объект, сохранив его схожесть с объектом в реальности. Однако, проанализировав картины некоторых современных художников, а именно картины Маттиаса Вайшера «Египетская комната» (2001), «Интерьер» (2003), «Приземление» (2005), Даниэля Рихтера «Цветок в огне» (2012) и Давида Шнеля «Раздел» (2015) [4], можно заметить наличие художественных приемов, свойственных экспрессионизму.

Следовательно, в наше время экспрессионистское мировоззрение актуально не менее, чем в начале XX века, и как и раньше оно находит свое выражение в картинах современных художников.

Список использованных источников

[1]Майорова Н. О., Скоков Г. Д. Новые стили живописи. XIX – XX век. – М.: Белый город, Воскресный день, 2014. – 128 с. ISBN : 5-7793-1068-8.

[2]Мудрова И.А. Художественные течения конца XIX - середины XX века. 24 самых известных художника. – М.: Центрполиграф, 2013. – 252 с. ISBN: 978-5-227-04263-7.

[3]Пестова Н. В. Случайный гость из готики: русский, австрийский и немецкий экспрессионизм: Монография / Уральский государственный педагогический институт. — Екатеринбург: [Б. и.], 2009. — 297 с. — 200 экз. — ISBN 978-5-7186-0407-8.

[4]Ришар Л.. Энциклопедия экспрессионизма: Живопись и графика. Скульптура. Архитектура. Литература. Драматургия. Театр. Кино. Музыка / Науч. ред. и авт. послесл. В. М. Толмачёв. — М.: Республика, 2003. — 432 с. — 5000 экз. — ISBN 5-250-01846-7.

[5]Энциклопедический словарь экспрессионизма / Гл. ред. П. М. Топер. — М.: ИМЛИ РАН, 2008. — 736 с. — 1500 экз. — ISBN 978-5-9208-0287-3.

СЕКЦИЯ «ЛИНГВОСТРАНОВЕДЕНИЕ ВЕЛИКОБРИТАНИИ И США»

СТУДЕНЧЕСКИЕ БРАТСТВА В АМЕРИКЕ: ПРОИСХОЖДЕНИЕ И СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ (ПО МАТЕРИАЛАМ СТАТЕЙ ИЗ ПЕРИОДИКИ И РЕПОРТАЖЕЙ)

К.В. Фомичёва (студент)[1], *А. С. Чулкова* (студент)[2]
Научный руководитель: *М. В. Цветкова* (к.п.н., кафедра ВИЯ и МОИЯ)[3]

[1]Историческое образование, Кафедра ВИЯ и МОИЯ, группа ИИ -113, E-mail: kseniyafomicheva@yandex.ru
[2]Историческое образование, Кафедра ВИЯ и МОИЯ, группа ИИ – 113, E-mail: sashachulkova@yandex.ru
[3]Иностранные языки, Кафедра ВИЯ и МОИЯ, E-mail: mtsvetkova@list.ru

Keywords **-** student life, student fraternities, modern tendencies of student life in the USA, student traditions, ceremonies and manners.

Abstracts **–** The article is based on the analysis of features of student fraternities in the USA. The authors examine the genesis and the modern tendencies of student fraternities. They tried to get acquainted with the history of the emergence of student associations and their names, study traditions, rituals and manners, distinguish the most outstanding members of such communities and reflect the characteristics of American student organizations at the present stage. The authors come to the conclusion that there are both advantages and disadvantages of taking part in such types of student fraternities.

На сегодняшний день студенческие организации и ассоциации являются популярными и распространенными во всем мире. В России они, в основном, носят официальный характер. Их функции заключаются в организации мероприятий, координации студенческой жизни, защите прав студентов. Членство в таких корпорациях является свободным. Совсем другие традиции и обычаи присущи студенческим сообществам в США, существующим там около трех столетий. Это не просто клубы волонтеров и активистов, в так называемые «братства» и «сестринства» попадают лучшие из лучших, цвет нации и её будущее. Но сохраняется ли эта тенденция и по сей день? В последнее время, в новостных полосах и прессе все чаще освещаются именно негативные и постыдные моменты внутренней жизни американских объединений.

Целью работы является рассмотрение происхождения и современных тенденций студенческих братств в США. Для осуществления цели были поставлены следующие задачи: познакомиться с историей возникновения братств и их названий; изучить традиции, ритуалы и обычаи объединений; выделить самых выдающихся членов сообществ; отразить особенности американских студенческих организаций на современном этапе.

Студенческие сообщества появились в Соединённых штатах вместе с первыми вузами. Их называли «латинскими обществами» или «сообществами латинских букв», так как в качестве названия использовались аббревиатуры из латинских букв. Первой такой организацией был «Клуб плоских шляп» (F.H.C. Flat Hat Club), самым известным членом которой был третий президент США Томас Джефферсон. Другим старейшим латинским братством являлась группа «Пожалуйста, не спрашивай» (P.D.A. Please Don't Ask) [1]. В оба братства, куда входила молодая интеллектуальная элита, несколько раз безуспешно пытался пробиться будущий американский политический деятель Джон Хифф. 5 декабря 1776 года он создал в Колледже Вильгельма и Марии в Виргинии первое «греческое» студенческое общество Phi Betta Kappa, где занял пост президента [2]. После этого комбинация из двух или трёх греческих букв в качестве имени сообществ стала традицией, а словосочетания «студенческое братство» и «греческое общество» стали синонимами. Часто аббревиатура скрывает за собой тайный девиз братства. Уже с момента появления подобных объединений, у их членов начали складываться определенные традиции и ритуалы, по своей природе по большей части символические. Они включают в себя пароли, собственные песни и гимны, особого рода рукопожатия, разные формы приветствий и многое другое. Встречи активных членов сообщества всегда держатся в секрете и не обсуждаются без формального одобрения всей группы. Большинство «организаций греческих букв» и в настоящее время поддерживают эти традиции, особенно ревностно относясь к церемонии посвящения в ряды сообщества.

Чтобы пройти обряд инициации, нужно, прежде всего, получить одобрение от членов братства. Предпочтение отдается талантливым спортсменам, отличникам, будущим лидерам. Также, одним из важнейших критериев при вступлении в студенческую элиту является обеспеченность семьи студента. В частности, особую роль играет способность потенциального кандидата оплачивать членские взносы, которые варьируются от 2000 $ за семестр [3]. В эту сумму входят проживание в особенном, «греческом», общежитии и питание. Рассмотрим подробнее обряд посвящения. Каждое сообщество проводит так называемую «hell week» - адскую неделю, в течение которой кандидаты на членство проходят ряд испытаний. Некоторые из них вполне адекватные: собеседование, демонстрация знаний истории сообщества, его традиций и ценностей, проверка соответствия кандидата всем требованиям. Но не зря неделю называют адской. Пристальное внимание уделяется своеобразным пыткам, вызывающим ужас и содрогание у непосвященных: пройтись голым по кампусу, облить себя кислым молоком, провести ночь на холодном полу в подвале в одном нижнем белье. Кандидату, успешно прошедшему все испытания, гарантирована насыщенная студенческая жизнь: он может посещать шумные вечеринки, участвовать в организации лучших мероприятий, знакомиться с интересными людьми. Большим преимуществом будет указание в резюме при поиске работы членства в братстве. Не зря многие выдающиеся деятели США являются выходцами из сообществ. Журналистка старейшего респектабельного литературного журнала «The Atlantic» Мария Конникова указывает, что 18 из 44 президентов Соединённых штатов состояли в братствах. Уильям Говард Тафт, министр обороны при Трумэне, Роберт Ловетт, медиамагнат Генри Люс, оба Буша, нынешний госсекретарь Джон Керри – все они в свое время были членами того или иного братства. По статистике 42% всех сенаторов США и 85% от всех глав крупных компаний в штатах состояли в «братствах»[4].

На самом ли деле все так радужно? Последние несколько лет в американских СМИ ажиотаж вокруг деятельности студенческих сообществ набирает обороты. Ужасающий список того, что чинят члены греческих домов приводит корреспондент молодежного американского журнала Complex Ян Сервантес: гомофобные, женоненавистнические и расистские выходки, случаи хулиганства, алкогольные отравления, избиения, нелегальный оборот наркотиков, изнасилования [5]. Журналист издательства Bloomberg News Дэвид Гловин отмечает, что с 2005 года в инцидентах, связанных с братствами, погибло более шестидесяти людей, среди которых в основном студенты [6]. Основной причиной страшных происшествий считаются жестокие обряды. Так, в 2014 году во время посвящения в братство Zetta Betta Tau скончался 19-летний студент университета Олбани Трэвор Даффи, который по принуждению выпил несколько бутылок крепкого алкоголя. Юноша упал в обморок, а члены клуба решили не везти в его в госпиталь, чтобы не навлечь на себя проблемы. После произошедшего родители предъявили иск университету [7]. Также известны случаи мародерства над животными. В 2014 году в Миссисипи в ходе инициации в братство Pi Kappa Alfa студенты пробрались в зоопарк и украли оттуда фламинго. Участники были задержаны и привлечены к ответственности за жестокое обращение с птицей, кражу и проникновение на частную территорию. В результате фламинго пришлось усыпить из-за несовместимых с жизнью травм [8].

Таким образом, американцы разделены на два больших лагеря в своем отношении к членству в братствах. Одни считают, что такие сообщества — неотъемлемая часть университетской культуры. Другие обвиняют братства в разрушении моральных норм и ценностей молодежи. На наш взгляд существуют и положительные (братства делают студенческую жизнь веселой и насыщенной; помогают новичкам окунуться и адаптироваться к студенческой среде, завести новых друзей и знакомых; оказывают содействие в трудоустройстве и партнерстве после выпуска из университетов) и отрицательные стороны данного явления (злоупотребления алкоголем, наркотическими средствами; наличие жестоких традиций, обрядов, ритуалов инициации, высоких членских взносов).

Список использованных источников

[1]Интернет – ресурс: Студенческие братства США: как куется американская элита © Русская Семерка russian7.ru (дата обращения 13. 03. 2017)

[2]Там же.

[3]Интернет-ресурс: Братства как необходимая ступень на пути к… http://slog.kpi.ua/c%D1%82%D1%83%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5-%D0%B1%D1%80%D0%B0%D1%82%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B0-%D0%BE%D1%82%D0%BA%D1%83%D0%B4%D0%B0-%D0%B7%D0%B0%D1%87%D0%B5%D0%BC-%D0%BF%D0%BE/ (дата обращения 13. 03. 2017)

[4]Конникова М. 18 U.S. Presidents Were in College Fraternities //The Atlantic. - 2014. Интернет – ресурс: https://www.theatlantic.com/education/archive/2014/02/18-us-presidents-were-in-college-fraternities/283997/ (дата обращения 13. 03. 2017)

[5]Сервантес Я. If Nick Jonas Frat-Hazing Flick 'Goat' Doesn't Scare You, You're Part of the Problem // Complex. - 2016. Интернет – ресурс:

http://www.complex.com/pop-culture/2016/09/goat-movie-review-nick-jonas (дата обращения 13. 03. 2017)
[6]Гловин Д. Fraternities Drop Lobbying Campaign Against Rape Investigations // Bloomberg. 2015. Интернет – ресурс: https://www.bloomberg.com/news/articles/2015-04-28/fraternities-drop-student-lobbying-against-rape-investigations (дата обращения 13. 03. 2017)
[7]Интернет-ресурс: Репортаж Tomo news Russia. Пятеро членов студенческого братства арестованы за ритуальное убийство. https://www.youtube.com/watch?v=pSKgzG5GIWU&app=desktop (дата обращения 13. 03. 2017)
[8]Интернет-ресурс: Репортаж Tomo news Russia. Розыгрыш привёл к гибели двух фламинго. https://www.youtube.com/watch?v=DS_SB7bjQuA&app=desktop (дата обращения 13. 03. 2017)

ВИННИ-ПУХ: РАЗЛИЧНЫЕ ИНТЕРПРЕТАЦИИ ОДНОГО ГЕРОЯ

А. В. Зинина (студент)[1]
Научный руководитель: *М. В. Цветкова* (к.п.н., доцент, кафедра ВИЯ и МОИЯ)[2]

[1] *Педагогический институт, студент гр. ИИ-113, E-mail: nastyshka.zinina@yandex.ru*
[2] *Педагогический институт, кафедра ВИЯ и МОИЯ:E-mail:mtsvetkova@list.ru*

Keywords **–** Winnie-the-Pooh, Alan Alexander Milne, American cartoon, Soviet cartoon, history of creation, English fairy tale.

Abstracts **–** The article under review contains theanalysis of the book written bythe English writer, Soviet and American cartoons about a single character - Winnie-the-Pooh. There are main features and characteristics of each work. The article comprisesdiscussionsabout the history of the creation of the hero of the book, its prototypes and people's attitude to the hero in different countries.

Книги, прочитанные в детстве, остаются с нами на всю жизнь. Это наши самые верные и лучшие друзья. Они составляют ту необходимую уютную обстановку воспоминаний, куда так приятно нырнуть из полной забот взрослой суеты. Один из самых ярких персонажей этого виртуального мира — Винни-Пух. Это всем известный плюшевыймишка, персонаж повестей и стихов Алана Александра Милна, а также нескольких мультфильмов из разных стран. Целью данного исследования стало выявить как видят жители трех стран плюшевого героя. В соответствии с данной целью были поставлены следующие задачи:

1. Изучить историю создания Винни-Пуха как персонажа в Англии, США, СССР;
2. Выявить отличительные черты и особенности изображения героя в разных странах;
3. Попытаться оценить, какой Винни-Пух получился более правдоподобным и интересным.

Актуальность исследования заключается в том, что история про Винни-Пуха остается интересной и современным детям, несмотря на то, что в октябре 2016 года ей исполнилось 90 лет. Уже не одно поколение зрителей выросло на этом мультфильме, но далеко не каждый знает об истории его создания и о том, чей же мультфильм больше соответствует оригинальному прочтению произведения.

Алан Александр Милн был широко известным драматургом и писателем, и книга про Винни-Пуха — далеко не первая и не последняя в его творчестве. Но его история про игрушечного медведя стала популярной во всем мире. Прототипами всех героев книг Милна стали реальные игрушки сына писателя Кристофера Робина. Имя медвежонка дала тоже реальная медведица Виннипег из Лондонского зоопарка, где отец и сын Милн любили проводить свое свободное время. В 1924 году четырехлетний Кристофер Робин впервые увидел медведицу Винни и сменил в честь нее имя своего плюшевого друга. Это, в свою очередь, вдохновило Милна - старшего написать цикл о плюшевом медвежонке Винни. Стоит отметить тот факт, что в сентябре 1981 года 61-летний Кристофер Робин открыл все в том же Лондонском зоопарке памятник медведице Виннипег. Вторая половина имени — Пух — досталась герою от лебедя, жившего на пруду недалеко от дома Милнов.

Отец рассказывал Кристоферу на ночь сказки, в которых главным героем непременно выступал косолапый непоседа. Малышу очень нравилось

разыгрывать домашние спектакли с плюшевыми игрушками. Сюжеты представлений и легли в основу книг Милна, а сам писатель всегда говорил: «Я, собственно, ничего не придумывал, мне оставалось только описывать». Читатели познакомились с Винни-Пухом в канун Рождества в 1925 году, когда в лондонской газете была напечатана первая глава сказки Алана Александра Милна: «Глава, в которой мы впервые встречаемся с Винни-Пухом и пчёлами». История настолько понравились читателям, что уже через год вышла первая книга о приключениях медвежонка, которая так и называлась: «Винни-Пух».

Не только сюжеты и герои «Винни-Пуха» были взяты писателем из жизни, реальным был даже лес, в котором происходило действие сказки. В книге лес назван Чудесным, на самом же деле это был самый обычный лес Эшдаун, недалеко от которого писатель приобрёл ферму. [4]

Ещё одним автором приключений плюшевого медвежонка можно смело считать художника Эрнеста Шепарда, который нарисовал оригинальные иллюстрации к первому изданию. Шепард работал в журнале "Панч" вместе с Милном, своим товарищем по Первой мировой войне. Графические иллюстрации Шепарда тесно связаны с внутренней логикой повествования и во многом дополняют текст. Мальчик был срисован непосредственно с Кристофера Робина, и образ мальчика, созданный художником, — в свободной блузе поверх коротких штанишек, как Кристофер и одевался в действительности— вошёл в моду.

В Советском Союзе Винни-Пух стал известен благодаря переводу Бориса Заходера. О своем знакомстве с этим героем Заходер рассказывал следующее: "Наша встреча произошла в библиотеке, где я просматривал английскую детскую энциклопедию. Это была любовь с первого взгляда: я увидел изображение симпатичного медвежонка, прочитал несколько стихотворных цитат — и бросился искать книжку. Так наступил один из счастливейших моментов моей жизни: дни работы над «Пухом»." [5] Первые переводы писателя были опубликованы в журнале "Мурзилка" за 1958 год. Тогда медвежонка еще звали Мишка-Плюх. Заходер всегда (начиная с первой журнальной публикации) подчёркивал, что его книга — не перевод, а пересказ, плод сотворчества и «пересоздания» Милна по-русски, и настаивал на своих (со) авторских правах на неё. Действительно, его текст не всегда буквально следует за оригиналом. Ряд находок, отсутствующих у Милна (например, разнообразные названия песен Пуха — Шумелки, Кричалки, Вопилки, Сопелки, Пыхтелки удачно вписываются в контекст произведения, но не имеют полной параллели у Милна. [1]

В советское время получили известность несколько серий иллюстраций к «Винни-Пуху». Иллюстратором первой публикации в «Мурзилке» был известный график Алексей Лаптев. Алиса Порет, ленинградская художница, ученица Петрова- Водкина иллюстрировала самое первое отдельное издание пересказа Заходера в 1960 году. ученица Петрова-Водкина иллюстрировала самое первое отдельное издание пересказа Заходера в 1960 году. был известный график Алексей Лаптев. Алиса Порет, ленинградская художница, ученица Петрова - Водкина иллюстрировала самое первое отдельное издание пересказа Заходера в 1960 году.

В 1961 году права на персонаж были куплены студией Диснея. По сюжету некоторых глав первой книги студия выпустила короткометражные мультфильмы, а начиная с 1970-х годов студия Диснея выпускает мультфильмы на вновь придуманные сюжеты, уже не связанные с книгами Милна. В интерпретации Вольфганга Райтерманна главный герой предстал эдаким увальнем — добродушным, глуповатым, с готовностью признающим свои скромные умственные возможности. Кажется, что единственное, что его заботит по-настоящему, — это мёд. При этом он не забывает периодически петь песенки про дружбу, взаимовыручку и прочие добродетели.

В студии "Союзмультфильм" под руководством Федора Хитрука, начиная с 1969, было создано три. Сценарий написал Хитрук в соавторстве с Заходером. Некоторые эпизоды, фразы и песни (прежде всего знаменитая «Куда идём мы с Пятачком…») отсутствуют в книге и сочинены специально для мультфильмов. С другой стороны, из сюжета мультфильма исключён (вопреки воле Заходера) Кристофер Робин, в первых двух мультфильмах его сюжетная роль передана Пятачку. Для озвучивания сериала были привлечены актёры первой величины: Евгений Леонов, Ия Саввина, Эраст Гарин. [6]

Во время работы над фильмом режиссёр не знал о существовании мультфильмов студии Диснея о Винни-Пухе. Позже, по словам Хитрука, его версия понравилась диснеевскому режиссёру Вольфгангу Райтерману. В то же время то, что советские мультфильмы были созданы без учёта принадлежащих студии Диснея исключительных прав на экранизацию, сделало невозможным их показ за рубежом и участие в международных кинофестивалях.

Стоит сказать об орфографии и иронии имени Винни-Пуха. В английском языке «h» в имени Pooh не произносится, это имя рифмуется постоянно с who или do. Для русского уха это не столь благозвучно, поэтому Заходер перевёл его как транслитерацию. Пятачок должен был быть Поросёнком, так как именно так назвал его Милн — Piglet. К тому же, по-английски между именем Винни и прозвищем Пух идёт артикль the (Winnie-the-Pooh), как это обычно с прозвищами и эпитетами (например, имена монархов Alfred the Great — Альфред Великий). В переводе Заходера и в титрах советских мультфильмов имя Пуха пишется, как и в оригинале Милна, через дефис: Винни-Пух. В 1990-е годы, возможно, под влиянием диснеевских

мультфильмов, где Winnie the Pooh без дефиса, распространение получил орфографический вариант Винни Пух.

Даже сами американцы признают, что наш Винни-Пух — лучше. Райтерман признавался Хитруку, что, несмотря на то, что он ни слова не понимает по-русски, советский мультик понравился ему больше, чем собственный. Есть что-то психоделическое в том, что лапы нашего медведя не прикреплены к телу, в некоторой неуклюжести движений, являющейся на самом деле результатом ошибки аниматора, перепутавшего фазы движения ног и рук. Кроме того, наш Пух жизненнее американского собрата. С милой прямотой предлагает пойти в гости, когда обнаруживает, что поесть дома нечего. Он не прочь пофилософствовать и совсем не склонен жертвовать собой для спасения друга (вспомните эпизод с шариком и пчёлами). [2]

Развлекательный проект Medialeaks приводит некоторые доказательства одного Винни-Пуха над другим: во-первых, Советский Винни-Пух выглядит как настоящий медведь, а американский медвежонок - как плюшевая игрушка, российский Винни-Пух поет песенки со словами "Трам-парам-парам", в то время, как диснеевский медвежонок постоянно поет о любви и дружбе: "Скука!", пишет автор статьи. Герой нашего мультфильма задается философскими вопросами, к таким высказываниям автор отнес: "А зачем тебе жужжать, если ты не пчела?", "А зачем вообще нужны пчелы?" и другие. К тому же, наш медвежонок - хороший психолог. Он понимает то, что думают окружающие его животные и знает, как их перехитрить. В доказательство этого утверждения американское издание приводит песенку: "Я тучка, тучка, тучка, я вовсе не медведь". [3]

Таким образом, каждый читатель и зритель вправе сам выбрать версию истории о забавном медвежонке для себя самостоятельно, каждая из них имеет свои отличительные особенности, преимущества и недостатки. Но сердцу российского зрителя навсегда останется дорог и любим наш, отечественный, глубоко юмористический и ироничный мультфильм.

Список использованных источников

[1]Komarova A. The seven differences of the Soviet Winnie-the-Pooh from the original, The Russian newspaper, 2014
[2]http://fb.ru/article/240479/sovetskiy-ili-amerikanskiy-vinni-puh-po-tu-i-etu-storonu-okeana (8.04.17)
[3]http://nnm.me/blogs/garners/amerikancy-priznali-chto-russkiy-vinni-puh-luchshe/ (8.04.17)
[4]https://ru.wikipedia.org/wiki/Винни-Пух (8.04.17
[5]Winnie the Pooh Is 90 Today, But the Soviet Cartoon Remains Timeless, The Moscow Times, 2016
[6]Yakovleva E., Plush passion. The history of "Winnie the Pooh", Arguments and facts, 2016

СЕКЦИЯ «ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ И ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА»

АВТОМАТИЗАЦИЯ РАБОТЫ КЛАССНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

П.В. Яшунькина (магистрант)[1]
Научный руководитель: *И.А.Гордеева* (кафедра ИИТО)[2]

[1] *Педагогический институт, Кафедра ИИТО, группа ИИТОм-115, E-mail: polina.vadimovna.o@yandex.ru*
[2] *Педагогический институт, Кафедра ИИТО, E-mail: igordeeva@list.ru*

Keywords – teacher activity, software, information systems, data base.

Abstracts – Theses - Teacher's activities today include various aspects. Some of them take time, but this is ineffective in the education of children. One way to solve this problem is to develop special software to perform the teacher's work automatically. The article presents an overview of the existing programs and justifies the need to create new ones.

Классный руководитель - педагогический работник, в чьи должностные обязанности входит: создание благоприятных условий для индивидуального развития и формирования личности учащегося; создание благоприятной микросреды и морально - психологического климата для каждого учащегося в классе; внесение (при необходимости) корректив в систему воспитания учащегося; помощь в решении проблем, возникающих у учащихся при общении между собой, с учителями, родителями.[1]

Основные обязанности классного руководителя сформулированы в Уставе школы. Основными направлениями деятельности классного руководителя являются [2]:

- организация деятельности классного коллектива учащихся;
- организация учебной работы классного коллектива и отдельных учащихся;
- организация внеучебной жизни класса;
- изучение личности и коррекция в воспитании учащихся;
- социальная помощь и защита учащихся;
- взаимодействие с родителями, другими педагогами, социальными работниками.

В настоящее время каждый учитель должен регулярно заполнять большое количество всевозможных отчетов. Классный руководитель по сравнению с другими преподавателями представляет очень важную роль по воспитанию учеников. Поэтому от него требуются высокие педагогические знания, выполнение которых создаёт благоприятные условия для повышения качества его учебно-воспитательной деятельности. Характеристики, всевозможные анкеты, опросы, анализы, сводные ведомости и т.д.. Проблема заключается не в выполнении этой рутиной работы, а именно в оформлении ее результатов. В настоящее время есть некоторые программы которые приходят на помощь педагогу. Например, базовый пакет офисных программ для дома и бизнеса. С помощью Microsoft Word стало намного легче работать с текстовой документацией, не переписывая одну и ту же информацию несколько раз. Можно просто распечатать несколько копий. Так же можно один раз создать шаблон какого -либо документа и менять только данные. Microsoft Excel позволяет каждый раз не считать средний балл для составления рейтинга учащихся за определенный период. Работа ограничивается лишь заполнением текущих отметок, а ранее подготовленный ресурс посчитает все что нужно автоматически. Также можно использовать данную функцию при проведении каких либо опросов, где в роли ответов выступает числовая шкала или осуществить электронный учет пропусков учащихся. Также данные можно визуализировать с помощью диаграмм. Это поможет педагогу проанализировать работу за несколько истекших периодов. Данные диаграммы пригодятся для заполнения отчетов, также можно повесить на стенде классного уголка, либо использовать при работе с родителями. Также на просторах интернета можно встретить ряд шаблонов созданными педагогами, например, для расстановки дат проведения уроков в календарно-тематическом планировании. В качестве средства разработки системы автоматизации деятельности классного руководителя также используется система управления базами данных Microsoft Access, являющаяся в настоящее время одной из самых популярных настольных систем управления базами данных. Microsoft Access представляет собой полнофункциональную систему управления базами данных, в которую входят различные объекты: таблицы с данными, формы для ввода данных в таблицы, имеет

широкий спектр функций, включая связанные запросы, связь с внешними таблицами и базами данных, а также макросы и модули для дополнительного программирования. Благодаря тому, что таблицы, запросы, формы, отчеты, модули и макросы являются самостоятельными объектами, но при этом хранятся вместе в едином файле базы данных, создание связанных по смыслу данных и проверка ограничений целостности, а также создание и модификация таблиц, форм, запросов, отчетов, модулей и макросов значительно облегчается. Назначение всех шаблонов и программ - помочь учителю и освободить время для непосредственной работы с учащимися. Проблема заключается лишь в том, что прежде чем работать с программой ее нужно создать. Сейчас многие школы активно использую электронные журналы, что, естественно, упрощает процесс создания отчетов. Но все же, еще не все применяют в полной мере электронные журналы. Тем более журнал содержит в основном информацию об успеваемости и не касается воспитательной стороны. Автоматизация деятельности классного руководителя делает его работу более организованной, способствует повышению персональной продуктивности, значительно экономит время и силы. Поэтому классные руководители все еще нуждаются в создании приложений именно для анализа воспитательной работы педагога.

Список использованных источников

[1]Профессиональное образование. Словарь. Ключевые понятия, термины, актуальная лексика. — М.: НМЦ СПО. С.М. Вишнякова. 1999..

[2]Должностная инструкция классного руководителя общеобразовательного учреждения. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://adminschool.ucoz.ru/publ/5-1-0-50

[3]Дробахина А.Н. Методика обучения студентов-бакалавров прикладной информатики проектированию информационных систем // Педагогический опыт: теория, методика, практика: Международная научно–практическая конференция. – Чебоксары, 2015. Т. 1. № 3 (4). – С. 174-176.

[4]Дробахина А.Н. Методика обучения проектированию баз данных // Информационно-коммуникационные технологии в педагогическом образовании. 2015, № 4 (37). С. 56-60.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПРОГРАММНЫХ ОБОЛОЧЕК СОЗДАНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕСТОВ

А. М. Ворошилова (магистрант)[1]
Научный руководитель: *И. А. Гордеева* (к.ф-м.н., доцент)[2]

[1] *Педагогический институт, физико-математическое образование, Кафедра ИИТО, группа ИИТОМ-115, E-mail:dplm012@mail.ru*
[2] *Педагогический институт, физико-математическое образование, Кафедра ИИТО, E-mail: igordeeva@list.ru*

Keywords – test cover, control of knowledge, computer testing, possibilities of the tool environment, test task.

Abstracts – The analysis of products for development of tests has been carried out, a number of test tasks for control of knowledge of the course "Theoretical Fundamentals of Informatics" has been as a result developed. Tasks will help pupils to control the level of knowledge.

В системе современного образования придается особое значение организации процесса тестирования. Тестовые технологии могут быть использованы с целью решения образовательных задач на всех этапах образовательного процесса (актуализации знаний, изучения и закрепления нового материала, контроля и оценивания знаний). Наиболее приемлемым способом компьютерной реализации тестовых заданий для преподавателей предметных дисциплин является использование специализированных сред разработки тестов.

Тестирование знаний можно проводить различными способами, через сетевое приложение, в рамках локальной сети, либо в виде автономных исполняемых приложений. Локальный вариант тестирования удобен для класса, но требует установки дополнительного программного обеспечения. Сетевой вариант тестирования удобен тем, что устанавливать дополнительное ПО не требуется, но сервисы онлайн тестирования подразумевают доступ в интернет, что повышает риск необъективности получаемых результатов тестирования.

Эффективность контроля знаний при компьютерном тестировании зависит от возможностей инструментальной среды, в которой разрабатывается тест. В связи с этим особо актуальной становится проблема выбора инструментальной среды для разработки компьютерных тестов.

Выделим несколько тестовых оболочек для проведения анализа:

- MyTestXPro
- Айрен 2.3
- SunRav TestOfficePro 6.0
- TestBuilder 3.4
- Test-Master

Основными критериями выбора являлись доступность среды разработки для преподавателя-предметника и простота разработки теста и освоения самой среды разработчика.

Проведем сравнительный анализ отобранных сред разработки по эффективности формирования теста и наличию специальных инструментов разработчика тестов.

MyTestXPro — это система программ для создания и проведения компьютерного тестирования знаний, сбора и анализа результатов.

С помощью программы MyTestXPro возможна организация и проведение тестирования, экзаменов в любых образовательных учреждениях (вузы, колледжи, школы) как с целью выявить уровень знаний по любым учебным дисциплинам, так и с обучающими целями. Предприятия и организации могут осуществлять аттестацию и сертификацию своих сотрудников.

Программа состоит из трех модулей:

- Модуль тестирования (MyTestStudent)
- Редактор тестов (MyTestEditor)
- Журнал тестирования (MyTestServer).

Программа MyTestXPro работает с десятью типами заданий (одиночный выбор, множественный выбор, установление порядка следования, установление соответствия, указание истинности или ложности утверждений, ручной ввод числа (чисел), ручной ввод текста, выбор места на изображении, перестановка букв, заполнение пропусков).

Параметры тестирования, задания, звуки и изображения к заданиям для каждого отдельного теста - все хранится в одном файле теста. Файл с тестом зашифрован и сжат. MyTestXPro имеет возможность работы со следующими графическими форматами (.gif, .jpg, .jpeg, .bmp, .ico, .emf, .wmf), звуковыми mp3 файлами, есть возможность вставлять символы и использовать редактор формул. С точки зрения настройки параметров тестирования обладает следующими возможностями (ограничение времени и даты тестирования, количества тестирований, времени ответа на тестовое задание), есть возможность задать шкалу оценивания и перемешать варианты ответов,

упорядочить ответы по степени сложности. ПО предусматривает форматирование текста и проверку правописания. MyTestXPro является условно-бесплатной программой.

Айрен — это бесплатная программа, позволяющая создавать тесты для проверки знаний и проводить тестирование в локальной сети, через интернет или на одиночных компьютерах. Тесты могут включать в себя задания различных типов: с выбором одного или нескольких верных ответов, с вводом ответа с клавиатуры, на установление соответствия, на упорядочение и на классификацию. При сетевом тестировании преподаватель видит на своем компьютере подробные сведения об успехах каждого из учащихся. По окончании работы эти данные сохраняются в архиве, где их в дальнейшем можно просматривать и анализировать с помощью встроенных в программу средств. Предусмотрено создание тестов в виде автономных исполняемых файлов, которые можно раздать учащимся для прохождения тестирования без использования сети и без сохранения результатов.

Айрен имеет возможности настройки параметров тестирования (ограничение времени и количества тестирований), есть возможность задать шкалу оценивания и перемешать сами тестовые задания и варианты ответов на них, упорядочить ответы по степени сложности. ПО имеет возможность импортировать тесты в виде txt файлов, задавать каждому заданию значение веса, разбивать тестовые задания на разделы. Продукт является полностью бесплатным.

SunRav TestOfficePro – средство для контроля и проверки знаний. Состоит из трех программ:

- tMaker – программа для создания тестов.
- tTester – программа для проведения тестирования.
- tAdmin – программа для управления пользователями и обработки результатов компьютерного тестирования.

Программа позволяет использовать в тестах 5 типов вопросов: (одиночный выбор, множественный выбор, открытый вопрос, соответствие, упорядоченный список).

SunRav TestOfficePro имеет возможность работы со следующими графическими форматами (bmp, jpeg, jpg, png, gif, emf, wmf, ico), звуковыми файлами (wav, midi, mp3), видео файлами (avi, mpeg, mpg, mov), есть возможность вставлять символы, диаграммы и использовать редактор формул. ПО имеет возможность импортировать тесты в виде txt файлов и электронных таблиц xls. С точки зрения настройки параметров тестирования обладает следующими возможностями (ограничение времени и даты тестирования, количества тестирований, времени ответа на тестовое задание), есть возможность задать шкалу оценивания и перемешать варианты ответов, упорядочить ответы по степени сложности. ПО предусматривает форматирование текста и проверку правописания. SunRav TestOfficePro 6.0 имеет бесплатную демо-версию, для использования в учебном заведении необходимо приобрести лицензию.

TestBuilder - программный комплекс, предназначенный для создания и проведения автоматизированного тестирования учащихся, сотрудников и т.д. Имеет русский интерфейс.

Состоит из трех модулей:

- TestMaker – предназначен для создания теста с установлением всех необходимых функций и ограничений;
- TestInfo – предназначен для непосредственного тестирования учащихся на основе уже созданного теста;
- TestAdmin – предназначен для просмотра и анализа результатов тестирования.

TestBuilder имеет возможность работы со следующими графическими форматами (bmp, ico, wmf, emf, jpg, jpeg). С точки зрения настройки параметров тестирования обладает следующими возможностями (ограничение времени и даты тестирования, количества тестирований, времени ответа на тестовое задание), есть возможность задать шкалу оценивания и перемешать варианты ответов, упорядочить ответы по степени сложности. ПО предусматривает форматирование. TestBuilder является условно-бесплатной программой.

Test-Master - бесплатный интернет сервис, который позволяет создавать тесты.

Есть возможность создавать как онлайн тесты, так и проходить тест без подключения к интернету. Существует три типа контроля: оценка (2, 3, 4 или 5), зачет/незачет или рейтинговый. Тесты можно экспортировать и импортировать, а также выгружать в текстовый формат .txt. Test-Master имеет возможность задать шкалу оценивания и перемешать варианты ответов на тестовые задания.

Программа позволяет использовать в тестах 5 типов вопросов: (одиночный выбор, множественный выбор, открытый вопрос, соответствие, упорядоченный список).

Проведенный анализ представленных средств разработки учебных тестов демонстрирует нам, что TestOfficePro 6.0 и MyTestXPro имеют самый широкий инструментарий для разработки компьютерного тестирования. Но необходимо учитывать тот факт, что TestOfficePro 6.0 имеет лишь бесплатную демоверсию, а MyTestXPro является условно-бесплатным продуктом. В случае, если нет возможности «платить», стоит обратить внимание на Айрен 2.3, продукт, который является полностью бесплатным и обладает неплохим набором средств для разработки компьютерных тестов.

Нами были разработаны несколько вариантов заданий для контроля знаний по курсу «Теоретические

основы информатики». Разработанные задания комплектовались в exe приложения с названием варианта. В каждом варианте присутствуют 3 типа заданий на перевод числа из десятичной системы счисления в двоично-десятичную, 3 типа заданий на перевод числа из двоично-десятичной системы счисления в десятичную, 2 задания на шифровку и дешифровку текста с использованием ASCII- кодов, 3 типа заданий на вычисление прямого и дополнительного кода числа, 2 типа заданиий на вычисление числа в десятичной системе счисления через его дополнительный код.

В ходе выполнения работы был проведен анализ предметной области и выбрана среда разработки тестовых заданий Айрен 2.3. Разработанные задания помогут учащимся контролировать свой уровень знаний.

Пример тестового задания с вводом ответа:

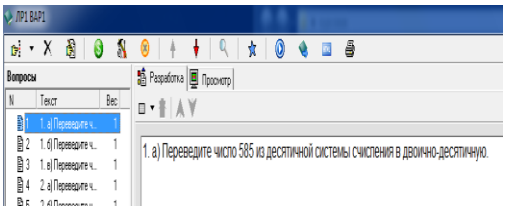


рис.1

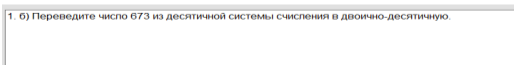


рис.2

Список использованных источников

[1]Irenproject [Электронный ресурс]. URL: http://irenproject.ru/ (дата обращения: 15.11.2016).
[2]Mytest [Электронный ресурс]. URL: http://mytest.klyaksa.net/ (дата обращения: 14.11.2016).
[3]Master-test [Электронный ресурс]. URL: http://master-test.net (дата обращения: 17.11.2016).
[4]Аванесов В.С. Основы научной организации педагогического контроля в высшей школе. ‑ М.: Изд-во МИСиС, 1989. – 208 с.
[5]Аванесов В.С. Теоретические основы разработки заданий в тестовой форме: Учеб. пособие. ‑ М.: МГТА, 1995. – 243 с.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ ФОРМЫ УЧЕБНИКА В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ В СФЕРЕ ФГОС

Т.С. Шубина (магистрант)[1]
Научный руководитель: *И. А. Гордеева* (к.ф.-м.н., доцент)[2]

[1]*Педагогический институт, Кафедра ИиИТО, группа ИИТОм-115, E-mail: maisia@list.ru*
[2]*Педагогический институт, Кафедра ИиИТО, E-mail: igordeeva@list.ru*

Abstracts – The normative documents entering use of an electronic form of the textbook in educational process are studied. Distinctions between an electronic form of the textbook, the digital copy of the textbook and an electronic educational and methodical complex are considered. Options of use of an electronic form of the textbook in educational process are considered.

Keywords – Educational process, multimedia technologies, electronic form of the textbook.

Чем отличается современный урок от того, что был еще 10 лет назад? Одной из отличительных особенностей становится использование электронного учебника. Модернизация образования сегодня тесно связана с электронным обучением как наиболее

стремительно развивающимся направлением организации образовательной деятельности.

Федеральный государственный образовательный стандарт ориентирует образовательные учреждения на переход к более гибкому, динамичному и персонализированному обучению. Закон об образовании является той правовой базой, тем правовым полем, которые помогают нам реализовать новые стандарты образования.

В Законе «Об образовании в Российской Федерации» есть статьи, которые посвящены непосредственно реализации технологий, связанных с электронным обучением. В статье 13 говорится о том, что «при реализации образовательных программ используются различные образовательные технологии, в том числе дистанционные образовательные технологии, электронное обучение».

Статья 16 более подробно раскрывает, что же мы понимаем под электронным обучением. В ней говорится, что «под электронным обучением понимается организация образовательной деятельности с применением содержащейся в базах данных и используемой при реализации образовательных программ информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие обучающихся и педагогических работников. Под дистанционными образовательными технологиями понимаются образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников».

В статье 18 говорится: «Библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными и (или) электронными учебными изданиями (включая учебники и учебные пособия), методическими и периодическими изданиями по всем входящим в реализуемые основные образовательные программы учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям)». В свете того, что с 1 января 2015 года все учебники, входящие в федеральный перечень должны иметь электронную форму, данная статья позволяет школе сделать выбор, который зависит от того, насколько школа готова перейти на электронные учебники.

На сегодняшний день идет активный процесс по созданию электронных учебников и их внедрению в учебный процесс.

Эффективная организация учебного процесса с использованием электронных учебников требует овладения участниками процесса новыми компетенциями и их активное использование в совокупности с современными формами и методами обучения.

На волне массовых апробаций использования электронных учебников не все еще четко понимают, как получить наилучший результат. На что обратить внимание, чтобы не только ощутить экономическую выгоду замены бумажных учебников, существенную разницу в весе портфеля и сам факт наличия электронного учебника в классе, но и по-новому организовать учебный процесс, основанный на преподавании и обучении 21-го века.

Что же такое электронный учебник? Чем он отличается от цифровой копии учебника и от электронного учебно-методического комплекса?

Рассмотрим сравнительную характеристику этих видов учебников на рисунке 1.

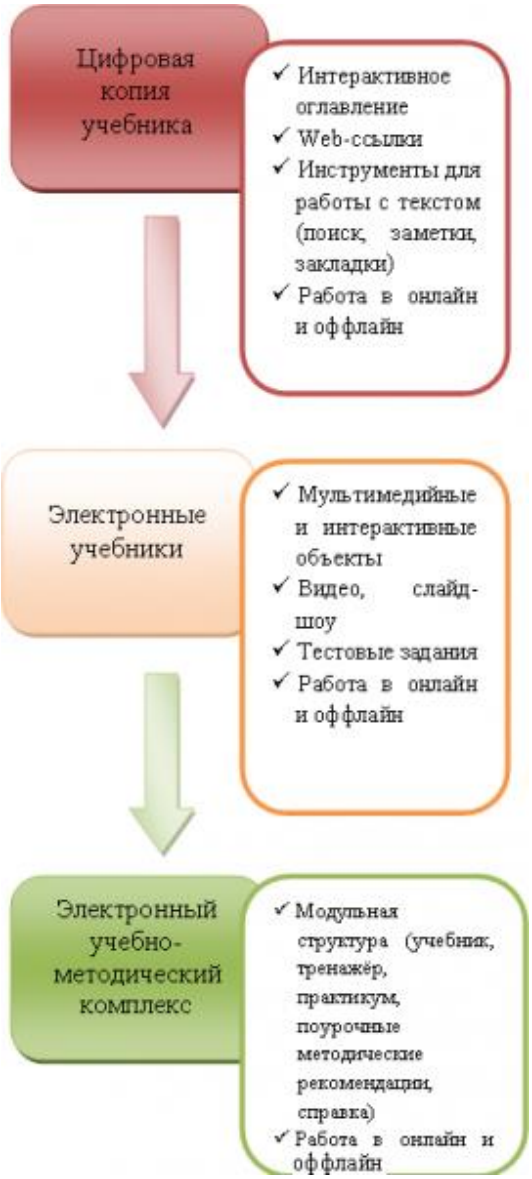


Рисунок 1 – Сравнительная характеристика различных видов учебников.

На данный момент многие учебники, вошедшие в федеральный перечень, имеют цифровые копии. Но

насколько мы можем сказать, что цифровая копия это и есть электронный учебник?

Говоря о цифровой копии, мы не можем назвать её полноценным электронным учебником. Она является переходной моделью перед непосредственным внедрением электронных учебников. Цифровая копия учебника основывается на печатном варианте учебников, которые используются в образовательном процессе. В ней есть интерактивное оглавление,web-ссылки, поисковая система, а также есть возможность создавать заметки и делать закладки. Но это просто pdf-файл, не являющийся интерактивным.

Электронный учебник или, точнее, электронная форма учебника (ЭФУ) – это электронное издание, соответствующее по структуре, содержанию и художественному оформлению печатной форме учебника, содержащее мультимедийные элементы и интерактивные ссылки, расширяющие и дополняющие содержание учебника.

Электронное приложение – необязательный компонент печатного учебника. В то время как каждый учебник в печатной форме, включенный в Федеральный перечень учебников, должен иметь электронную форму. Электронные формы учебников проходят педагогическую и общественные экспертизы [1].

Электронный учебно-методический комплекс включает в себя не только электронный учебник, но и весь методический материал в электронном виде, сопровождающий тот или иной УМК: контурные карты, рабочие тетради, задачники, дидактические материалы для учителя, тесты и т.д.

Электронный учебник четко повторяет тот материал, который представлен в печатном учебнике, но имеет ряд существенных преимуществ:

- Избыточность и вариативность содержания;
- Мультимедийность и интерактивность;
- Возможность самопроверки;
- Интуитивно понятный интерфейс;
- Разнообразие форм представления учебной информации.

Электронные учебники становятся одним из главных компонентов школьной информационной образовательной среды и основным инструментом реализации требований ФГОС нового поколения.

Электронный учебник дает огромные преимущества, как учителю, так и ученику. Прежде всего, больше нет необходимости носить огромные рюкзаки, учительские портфели, в которых лежат многочисленные учебники, тетради, методические пособия, тренажеры и многое другое. Теперь на одном планшете можно собрать всю библиотеку учебников и пособий, со своими заметками и закладками.

По мнению разработчиков электронных форм учебников, это удобно учителю, и он, конечно же, будет стараться делать так, чтобы это было удобно детям. Современные дети работают с планшетом гораздо быстрее, поэтому для них освоить работу с электронным учебником (как правильно сделать закладки и заметки, добавить материал в избранное, как пройти тренажер и проверить уровень своих знаний в разделе «Контроль»), естественно, очень просто.

Использование электронных форм существенно интенсифицирует образовательный процесс. У учителя сокращается время на необходимую и неизбежную учебную рутину (на проверку текущих заданий и итоговых контрольных работ) и высвобождается время на организацию обсуждений и дискуссий. У школьников появляется возможность систематически работать с разными источниками информации, включая мультимедийные и интерактивные; выполнять больше заданий в качестве тренировки; принимать участие в современных формах учебной деятельности (таких, как веб-конкурсы и проекты). Все это не может не привести к серьезным изменениям в качестве образования [2].

Направлений, в которых можно использовать электронные учебники достаточно много, выделим основные из них.

1) Основной источник учебной информации.

Здесь подразумевается работа с электронным учебником как с основным гипертекстовым содержанием. При этой работе можно использовать интерактивные доски, lcd-панели, проекторы и т.д. Причем, это может происходить как в стационарных, так и в мобильных компьютерных классах.

2) Источник дополнительной информации.

В этом случае электронный учебник выступает в роли интересной и продуктивной базы для конструирования уроков и инструмента для индивидуализации обучения. С помощью него можно легко выстроить индивидуальные учебные траектории как для учащихся, которые испытывают затруднения в обучении, так и для «продвинутых» учеников. Использование дополнительных заданий является основой для разнообразных заданий, в том числе творческого и проектного характера, способствует формированию предметных, метапредметных навыков и универсальных учебных действий.

3) База тестовых заданий с автоматической проверкой.

В этом контексте электронный учебник является инструментом для оперативного контроля за уровнем знаний учащихся и дидактической базой для конструирования урока. Во многих электронных учебниках есть система двухуровневых тестов. Первый уровень выступает в роли тренажера, в котором проверяется правильно ли ученик выполнил задание. С тренажерами ученики могут работать столько раз, сколько им требуется. Второй уровень тестов – это контроль. Контролирующий тест можно пройти только один раз в онлайн режиме. Оценка за

выполнение тестовых заданий в рубрике контроль фиксируется и изменить её нельзя.

4) Инструмент по работе с информацией.

Сейчас работа в информационном пространстве одно из главных требований, предъявляемых к специалисту. Ориентируясь на это, школа должна подготовить конкурентно способных учеников. Систематическое использование электронных учебников на уроках способствует приобретению у учащихся навыков работы с информацией, так как в них заложены и сервис поиска, заметки, закладки и т.п. Материал, который представлен в виде гиперссылок, можно очень удачно использовать для обучения детей работе над проектом.

Благодаря использованию электронных учебников учителя получают возможность приобретения квалификационных компетенций направленных на реализацию ФГОС нового поколения. Повышается эффективность педагогической деятельности с целью достижения новых образовательных результатов, использование новых видов контроля и коммуникаций в педагогическом процессе. В этих условиях характер его труда меняется. Педагог все больше освобождается от некоторых дидактических функций, в том числе контролирующих, оставляя за собой творческие. Значительно изменяется роль педагога и расширяются возможности по управлению познавательной деятельностью обучаемых. [3].

У учащихся при использовании электронных учебных изданий наблюдается повышение активности познавательной деятельности.

Многие учителя видят в электронном учебнике огромный потенциал и поэтому быстро и успешно осваивают современные электронные формы обучения; другие побаиваются, что электронный учебник отнимет у них часть функционала; третьи видят в нем угрозу живому общению учителя с учащимися. Но несмотря на разницу позиций, все педагоги – это родители или родственники современных «детей», и уже в силу этого они являются заложниками детских амбиций. Сегодня в этом исторически сложившемся тандеме «учителя – ученики» («отцы и дети»), именно дети становятся компетентными помощниками взрослых и движущей силой приобщения этих взрослых к новым формам обучения; именно ученики помогают учителям встроиться в новую образовательную реальность и обрести там свое достойное место.

Список использованных источников

[1]Зимина, О.В., Кириллов, А.И. Печатные и электронные учебники в современном высшем образовании: Теория, методика, практика. / О.В. Зимина, А.И. Кириллов – М.: Изд-во МЭИ, 2013. – 115 с.

[2]Красильникова, В.А. Информационные и коммуникационные технологии в образовании./ В.А. Красильникова – М.: Дом педагогики, 2014. – 231 с.

[3]Тангиров, Х. Э. Дидактические условия использования электронных средств обучения в информационном образовательном процессе [Текст] // Теория и практика образования в современном мире: материалы II Междунар. науч. конф. (г. Санкт-Петербург, ноябрь 2012 г.). — СПб.: Реноме, 2012. — С. 96-97.

СЕКЦИЯ «МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ ИНФОРМАТИКЕ»

ПРОСОЦИАЛЬНОЕ ПОВЕДЕНИЕ ДЕТЕЙ. ЗНАМЕНИТЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ВЫВОДЫ.

Ю.М. Бейлина (магистр)[1]
Научный руководитель: *И.А.Еропов* (к.п.н., доцент)[2]

[1]Педагогический институт, Кафедра ИиИТО, группа ИИТОм-115, E-mail: maisia@list.ru
[2]Педагогический институт, Кафедра ИиИТО, E-mail: eropov@inbox.ru

Abstracts – Influence on pro-social behavior of learning through observation has been shown in a number of researches. Well-known researches E. Staub., Madsen Game.

Keywords – pro-social behavior, science, seniors, researches

Просоциальное поведение берет свое начало в раннем детстве и может быть обнаружено у детей уже в 2-летнем возрасте. На его развитие оказывают мощное влияние родители, а также братья и сестры. Малыши, имеющие безопасные надежные отношения с теми людьми, которые о них заботятся, с большей вероятностью будут предпринимать попытки позаботиться о младших чем дети, обладающие ненадежными небезопасными отношениями.

То, какое поведение считается социально приемлемым, зависит от конкретной ситуации и от принятых в данной культуре и семье норм. Бывают ситуации, когда трудно обойтись без агрессии и альтруизм далеко не всегда уместен. От неагрессивных солдат нет толку на поле боя; альтруистичным футболистам не добиться победы. И наоборот, чрезвычайно альтруистичные люди могут быть навязчивыми, склонными к морализаторству и конформными.

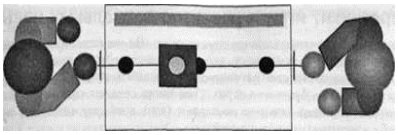
Так как вознаграждение и наказание влияют на проявление агрессии, предполагается, что они влияют также и на проявление участия и помощи. Однако это сложно доказать. Исследователи по понятным причинам избегают проводить эксперименты, в которых просоциальное поведение наказывается, в то время как исследования, в которых оно вознаграждается, являются неубедительными, поскольку их результаты могут быть вызваны подражанием поведению модели (Rushton, 1976) [1]. Очевидно, что, вознаграждая испытуемых за просоциальные действия, экспериментаторы подают пример такого поведения. Роль научения в данном случае может быть лучше продемонстрирована на примере эксперимента, показывающего, что 4-летние дети, которым часто поручали выполнять какую-либо работу по дому, более склонны к нему. Примечателен тот факт, что, по результатам этого исследования, наиболее просоциальными оказались этнические афроамериканские мальчики. Экспериментаторы предположили, что, поскольку большинство из них росли без отцов, матери этих мальчиков обращались к сыновьям за помощью и эмоциональной поддержкой, и поэтому они очень рано научились помогать и утешать (Rich-man et al., 1988) [2].

Еще два пути влияния на просоциальное поведение — это исполнение роли и индукция**.** В первом случае дети разыгрывают роли для того, чтобы увидеть вещи с точки зрения другого человека. Во втором случае взрослые сообщают детям свои соображения по поводу того или иного поведения: например, могут рассказать о том, какие последствия будут иметь их действия для других.

Е. Стауб (E.Staub, 1974) использовал оба этих пути в эксперименте с детьми из детского сада. Он обнаружил, что исполнение ролей повышает готовность детей помогать другим, причем этот эффект сохранялся в течение недели [3]. В противоположность этому индукция в данном эксперименте не оказала практически никакого воздействия на детей, возможно потому, что они не обращают особого внимания на наставления незнакомых взрослых. Другое исследование показало, что в случаях, когда индукция применяется родителями или знакомыми людьми, дети могут стать более просоциальными.

Такое просоциальное поведение, как сотрудничество, также изменяется с возрастом. Миллард Мэдсен обнаружил, что американские дети с возрастом становятся менее склонными к сотрудничеству, или, иначе говоря, более склонными к соперничеству [3]. Участвуя в игре, условия которой позволяют выиграть только в том случае, если оба

игрока объединяют свои усилия, 4- и 5-летние дети часто сотрудничали. Однако дети постарше предпочитали соревноваться друг с другом, в результате чего ни одному из них не удавалось выиграть.



Игра Мэдсена

В игре Мэдсена двое детей садятся у противоположных концов игровой доски, имеющей две лунки по краям, два желоба по бокам и держатель с шариком. Играя, дети передвигают держатель с находящимся в нем шариком, подтягивая его к себе за бечевку; если держатель проходит над лункой, ребенок зарабатывает шарик, когда тот падает в нее. Чтобы выиграть шарик, детям необходимо действовать сообща: когда они одновременно тянут за бечевки, держатель раскрывается, и шарик скатывается в желоб. Дети впитывают дух соперничества с рождения, и эта ценность усваивается настолько, что они часто бывают неспособными к сотрудничеству даже тогда, когда оно им очень выгодно.

Влияние на просоциальное поведение научения через наблюдение было продемонстрировано в целом ряде исследований. В типичном эксперименте группа детей наблюдала за человеком, демонстрирующим просоциальный акт: сбор игрушек и денег в коробку для нуждающихся детей. После наблюдения за поведением модели каждый ребенок получил возможность подарить что-то бедным детям. Исследователи приходят к выводу, что дети, которые были свидетелями великодушного поведения, обычно сами начинают проявлять больше великодушия и щедрости. Моделирование просоциального поведения бывает более эффективным, если его модель воспринимается заботливой или имеет особое отношение к ребенку. Однако необходимо помнить, что часто моделью являются примеры из кино и телевизионных передач.

Список использованных источников

[1]Немов, Р.С. Психология. Учеб. для студентов высш. пед. учеб. заведений. В 2 кн. Кн.1. Общие основы психологии. / Р.С. Немов - М.: Просвещение: Владос, 2014.- 576 с.
[2]Хекхаузен, Х. Мотивация и деятельность: В 2-х т. Т.I. / Х.Хекхаузен - М.: Мир, 2013 - 450 с.
[3]Крайг, Г., Психология развития: 9 изд. / Г. Крайг, Д. Бокум – М.: Просвещение, 2015 – 547 с.

ФОРМИРОВАНИЕ КАЧЕСТВ ГРАЖДАНИНА ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЩЕСТВА ПРИ ОБУЧЕНИИ РОБОТОТЕХНИКЕ НА ПРИМЕРЕ «РОБОПАРКА»

К.А. Катков (студент)[1],
Научный руководитель: *И. А. Гордеева* (к.ф-м.н., кафедра ИИТО)[2]

[1] *Педагогический институт, Кафедра ИИТО, группа ИМ-113, E-mail: vhhvbjjb@gmail.com*
[2] *Педагогический институт, Кафедра ИИТО, E-mail: igordeeva@list.ru*

Keywords – Information society, programming, training, Robopark.

Abstracts – We are living in an information society. It is important for each of us to keep pace with the times, however, this does not always work. Technologies in the last few years are developing rapidly. Now, in order to keep up with the times, you need to learn this in many ways from a young age. This article examines this issue using the example of the Robopark educational center for robotics and programming.

Современное информационное общество развивается с высокой скоростью и с каждым днем выдвигает новые требования как к настоящим, так и к будущим его членам. Мотивировка детей в формировании информационной культуры становится все более востребованной, но все еще недостаточной для их комфортного существования в обществе высоких технологий и информации. Ни для кого не секрет, что дети быстрее взрослых адаптируются к постоянно модифицирующимся и усложняющимся высоким технологиям, но, к сожалению, чаще всего только ради развлечения. Видеоигры, интерактивные фильмы однозначно способны помочь в формировании информационной культуры, если брать в пример такие игры как Minecraft или Robocraft, которые способствуют комплексному развитию детей, но таких игр – единицы, поэтому и потенциал их нельзя назвать неисчерпаемым. Кроме того, высокий уровень адаптации детей к новым технологиям не означает умение правильно, а что главное – с пользой, использовать их.

Проблема с мотивированием на уроках информатики также не решена до конца. Некоторые темы, такие как работа с графическими редакторами, будут интересны детям, но другие, например, программирование или моделирование, часто воспринимаются детьми без должного энтузиазма. Решением данной проблемы должно стать совмещение необходимой информации в сфере информатики с тем, что может быть по-настоящему интересным лично для детей.

Эту проблему решают различные образовательные центры и кружки робототроения и программирования, одним из которых и является «Робопарк», чей пример мы рассмотрим.

На занятиях в «Робопарке» дети в возрасте от 5 до 16 лет изучают робототроение на базе конструктора Lego Mindstorms Education EV3, в которое также входит изучение математики, физики и программирования. Последнее также изучается с помощью курса в визуальном программировании Scratch. Сложная информация в игровой, занимательной форме, воспринимается детьми много проще, чем если бы она подавалась в «сухом» виде. Учащиеся в 10-12 лет умеют пользоваться различными датчиками, такими как датчик касания, ультразвуковой и инфракрасный датчики, гироскопический датчик и т.д., умеют высчитывать по известным им формулам угол поворота робота при движении, скорость его движения, умеют использовать генераторы случайных чисел.

Это краткий список всех умений и навыков, которые формируются в ходе прохождения курса в «Робопарке». В любом случае главной примечательностью таких кружков или образовательных центров является не формирование умений и навыков, а обучение детей тому, как эти умения и навыки можно и необходимо использовать. На каждом занятии перед учащимися ставится новая задача, которую им необходимо решить при помощи учителя-мастера. Робот-жук, не дающий к нему прикоснуться, робот-раскрасчик пасхальных яиц, конвейер-сортировщик, робот-исследователь – к каждому проекту необходимо применять совершенно разные знания и алгоритмы, но и их личному воображению и фантазии уделяется большое внимание. Дети самостоятельно дорабатывают проекты и управляющие ими программы, совершенствуя уже выполняющего свою задачу робота.

Говоря о программировании стоит заметить, что его изучение также производится в увлекательной игровой форме – все команды, операторы и переменные выполнены в виде отдельных блоков, из которых и составляется цепочка-программа, путем их поочередного уместного расположения с изменением

необходимых значений и параметров. Этот визуальный язык входит в состав набора Lego Mindstorms Education EV3 и основан на языке C++. Изучая его, дети узнают все основные структуры программирования, операторы и возможные способы их использования. Таким образом, если они встретят что-то подобное при изучении программирования в более серьезной и сложной форме, им потребуется немного адаптироваться к новым условиям и вспомнить уже изученное для упрощения изучения программирования и алгоритмизации на профильном уровне.

Ребенок, изучающий программу кружка робототехники будет способен успевать за развитием информационных технологий, и будет идти в такт с его ритмом. У взрослых и опытных специалистов уходит много времени на ознакомление со способностями высоких технологий, чтобы полностью использовать их потенциал, но с помощью подобных образовательных курсов, ребенок сможет уже с детства понимать законы, по которым изменяются существующие технологии и возникают новые, так как именно в детстве закладываются основы личности любого будущего гражданина информационного общества.

Не исключено, что в дальнейшем на базе «Робопарка» будет изучаться виртуальная и дополненная реальность, создание приложений и более сложных языков программирования, так как с развитием информационного общества необходимым является и увеличение количества курсов, изучаемых в подобных образовательных центрах.

СЕКЦИЯ «МОДЕРНИЗАЦИЯ ИСТОРИИ РОССИИ В XIX – НАЧАЛЕ XX ВВ.»

ПРАВОВОЕ ПОЛОЖЕНИЕ ЖЕНЩИН ПО ФАБРИЧНОМУ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВУ ВО ВТОРОЙ ПОЛОВИНЕ XIX – НАЧАЛЕ XX ВВ.

И.А. Польских (студент, бакалавр)[1]
Научный руководитель: *С.Р. Глазунов* (к.и.н., кафедра истории России)[2]

1Историческое образование, Кафедра Истории России, группа ИП-114, E-mail: polskih201415@gmail.com
2Историческое образование, Кафедра Истории России, E-mail: sergynglaz@mail.ru

Keywords – woman,position of women,labor legislation,rights of women,the rights of the working women

Abstract – At the end of XIX — the beginning of the 20th centuries, the specific weight of women's work at factories and the plants increased. It led to surge in interest on the questions connected with protection of the rights of the working women. This article informed legal status of women in Russia according to the labor law. Laws the heads of the 20th centuries mentioning regulation of work of women at the end of XIX –at the beginning XX.

В связи с ростом промышленного производства и техническим усовершенствованием рабочего процесса,в конце XIX — начале XX вв., значительно увеличился удельный вес женского труда на фабриках, заводах и в ремесленных мастерских. Это привело к всплеску интереса по вопросам, связанным с охраной прав трудящихся женщин. Непосредственно в данный период появляются первые отечественные законы, определяющие женщин в качестве самостоятельного субъекта права и предусматривающие постепенное расширение их прав.

«Гендерный вопрос» трудового законодательства и его неоднозначное освещение в научной литературе служит актуальностью данной работы.

В данной статье предполагается проследить взаимоотношения между правительством - предпринимателями –трудящимися женщинами, главным образом, через фабрично-заводское и трудовое законодательство..В этой связи ставятся такие задачи:

1)проанализировать историографию «рабочего вопроса»,

2)проанализировать законы кон. XIX – нач. XX вв, затрагивающие регулирование труда женщин.

Одними из первых обобщающих трудов дореволюционного периода, которые были посвящены изучению положения рабочих в России, и затрагивали широкий круг вопросов, стали исследования К.А Пажитнова и А В Погожева. В данных работах ставился акцент на классовой сущности фабричного законодательства.В дореволюционной историографии проблемы законодательного регулирования и охраны труда детей и женщин в промышленной индустрии не выделялись отдельно, а затрагивались косвенно в общей структуре рабочего вопроса.

После 1917 привлек к себе внимание и вопрос положения рабочих женщин и детей , появляется ряд работ посвященных этой проблеме. Например,в своей работе «Классовая борьба вокруг законов о труде и образовании рабочей молодежи во второй половине XIX в» И.Л Татаров рассматривал процесс разработки и принятия законов касавшихся положения несовершеннолетних рабочих и женщин.[2]

В исследовательских работах А.Г Рашина , А.С Трофимова среди иных вопросов, рассматриваются проблемы применения труда несовершеннолетних и женщин в фабрично-заводской промышленности России. Завершающей в советской историографии является коллективная монография «Рабочий класс России от зарождения до начала XX в.», в ней обобщаются все имеющиеся сведения по рабочему вопросу дореволюционного периода. Таким образом, можно выделить основной круг вопросов, рассматриваемых в советской историографии: формирование, динамика численности рабочих, правовое положение и революционная борьба. Между тем за этот период так и не было проведено ни одного комплексного исследования, посвященного целевому изучению вопросов охраны и применения труда женщин в фабрично-заводской промышленности России

Современный период в историографии рабочего вопроса характеризуется как новый этап в иследовании проблем трудящихся. Историческая наука пытается пересмотреть процессы, протекавшие под советской. Так в своих работах ученые(Л.В

Куприяновой, И.А. Куринова, Е.А Чугунова ,Ю.Я Рыбакова и др) рассматривают новые аспекты истории рабочего класса, такие как: изучение культурно-образовательного уровня, облика рабочих, их взаимоотношения с интеллигенцией, предпринимателями и государственной властью. Отмечается стремление историков расширить источниковедческую базу своих исследований, активно привлекать архивные данные, так же из региональных архивов.

Новый процесс формирования женского рынка труда нашел свое отражение не только лишь в статистических отчетах, но и в появившемся трудовом законодательстве.

В период с 1882 по 1914 гг. в России было создано фабрично-заводское законодательство, отразившее первые попытки регламентировать на государственном уровне отношения между работниками и промышленниками.

Еще до 1880-х годов предпринимались попытки регламентировать сферу труда женщин и детей,закон от 7.08.1845 «О воспрещении фабрикантам назначать в ночные работы малолетних менее 12 лет».Также данный вопрос находил отражение в проектах комиссий по разработке фабричного законодательства под руководством петербургского генерал-губернатора (1859), А.Ф. Штакельберга (1859— 1862 гг.), П.Н. Игнатьева (1870-1872 гг.), П.А. Валуева (1874-1875 гг.). В 1867 г. Кольбе, управляющий крупнейшей бумагопрядильной и бумаготкацкой Кренгольмской мануфактурой, обратился к правительству с ходатайством о законодательном установлении продолжительности рабочего дня. Он предложил запретить работу на фабриках детям до 10-летнего возраста, ввести ограничение на продолжительность рабочего дня для несовершеннолетних 10–13 лет до 10 ч, а для несовершеннолетних 13–17 лет и женщин — до 12 ч.[1]

1 июня 1882 г. был издан Закон «О малолетних, работающих на заводах, фабриках и мануфактурах» по данному закону вводился запрет на фабриках, заводах и мануфактурах работать детям до 12 лет. Работа малолетних до 15 лет была ограничена 8 ч в сутки. После введения данного закона представители петербургских бумагопрядилен, подали в министерство финансов отдельное заявление, в котором обосновывали необходимость установления запрета на ночной труд женщин и подростков, не достигших 18 лет, но фабриканты центральных губерний высказались против запрещения ночной работы.[4]

Закон изданный от 3.6.1885 г. «О воспрещении ночной работы несовершеннолетним и женщинам на фабриках, заводах и мануфактурах» запрещал ночную работу (то есть с 21.00 до 5.00) женщин и подростков до 17 лет на хлопчатобумажных, полотняных и шерстяных фабриках. Вступил в силу с 1.10.1885. Министр финансов мог распространять действие закона и на другие отрасли, но это было сделано еще только для вредных работ в фарфоровом и спичечном производствах.[5]

По закону от 24 апреля 1890 г. «Об изменении постановлений о работе малолетних, подростков и лиц женского пола на фабриках, заводах и мануфактурах и о распространении правил о работе и обучении малолетних на ремесленные заведения» вносились изменения в положения законов 1882 и 1885 гг. Ночная работа женщин и подростков от 15 до 17 лет могла быть разрешаема фабричным присутствием, а где такого не было— губернатором, в специальных случаях(большое количество заказов, приостановка работы фабрики) и в случаях совместной работы этих лиц с главами их семейств. Объяснялась данная норма соображениями нравственного характера, так как нравственные основы семейной жизни ,могли быть подвержены сомнениям при разобщении родителей с детьми, жен с мужьями, на ночное время. Настоящей причиной принятия этого закона стали жалобы московских фабрикантов на ограничения, которые были установлены законами 1882 и 1885 гг. Главным назначением закона считалось то, что он закрепил, с учетом накопленного опыта, ряд постановлений, обозначенных законами 1 июня 1882 г. и 3 июня 1885 г. как временные. [6]

Статья 126 «Устава о промышленности»(1893 г.) носила локальный характер, вводила запрет, в губерниях Царства Польского, женщинам заниматься подземными работами в рудниках, копях и каменоломнях.[7]

По сведениям главного фабричного инспектора России, к началу 90-х гг. XIX в. , в текстильной промышленности была занята 161 тысяча женщин, что составляло около 38,3% рабочих. Уровень оплаты женского труда был на 30% ниже мужского. Это можно проследить по результатам работы высочайше утвержденной комиссии, которая выработала в 1902 - 1905 г. образцовый бюджет рабочих. Был определен минимум на одного человека в месяц для мужчин 21 руб. и 17 руб. для женщины. В области улучшения условий труда последовательной государственной политики не проводилось, несмотря на значительное количество занятых в промышленности работниц. Нормативы об охране труда отсутствовали, что приводило к большому числу производственных травм.

Разрабатывая мероприятия по охране безопасности труда, главное по фабричным и заводским делам Присутствие издало в 1905 г. правила для ртутных рудников и заводов, по данным правилам была установлена необходимость осмотра всех принимаемых на работу людей, предусматривалось применение респираторов и специальной одежды. Но категорического запрещения использования на таком вредном и опасном для здоровья производстве труда женщин правила не прописывали.

В правилах предосторожности при работах на цинковых заводах от 1906 г, устанавливался запрет для лиц со слабым здоровьем, женщинам и лицам моложе 15 лет обслуживать цинкоплавильные печи.

Лишь в 1912 г социальное страхование рабочих было законодательно оформлено. В 1912 г. комплексом законодательных актов было введено страхование болезни и несчастных случаев на производстве. При всех предприятиях создавались больничные кассы, в которые должны были вступать все рабочие/работницы и служащие более недели. Владелец предприятия был обязан обеспечить первую врачебную помощь и амбулаторное лечение, а также предоставить или оплатить больничное лечение и все медикаменты (в том числе роженицам) до выздоровления, но не более 4 месяцев. В случае родов выдавалось пособие от 1/2 до полного заработка - за 2 недели до родов и 4 недели после родов тем участницам кассы, которые состояли в ней не менее 3 месяцев до родов. Средства, из которых образовывался страховой фонд, составлялись на 3/5 из взносов самих работников и работниц, которые отчисляли 1-3% от своей зарплаты; и на 2/5 из взносов владельца предприятия.[3]

Эволюция фабричного законодательства по «женскому вопросу» на рубеже XIX– XX вв. отразилась в «Уставе о промышленном труде»(1913 г.), который содержал ряд постановлений о работе женщин на фабрично-заводских, горных и горнозаводских предприятиях. Так, ст. 46 позволяла замужним женщинам, имевшим отдельный вид на жительство, наниматься на фабрично-заводские и горнозаводские предприятия без согласия своих мужей. По ст. 65 женщины не допускались к ночным работам на горных заводах и промыслах, а также на рудниках. Беременные женщины не могли привлекаться к перемещению тяжестей. Статья 71 устанавливала запрет на допуск к работам по найму рожениц, состоявших участницами больничных касс, до истечения 4-х недель после родов. Также женщин не допускали к работам, при которых они могли быть подвержены воздействию свинцовой пыли, газов и паров или соприкасались с веществами, содержащими свинец.[8]

В соответствии со ст.14041,14043 «Уложения о наказаниях» владельцы или управляющие заводами, фабриками, мануфактурами и ремесленными заведениями, могли быть подвержены аресту не свыше одного месяца или денежному взысканию не свыше 100 руб., если они были виновны в неисполнении установленных законом правил , относительно работы женского пола в промышленных учреждениях и заведениях.

В ходе коренных экономических преобразований пореформенного периода, женщины, получили широкий доступ к неквалифицированному труду и рабочим специальностям на фабриках и заводах. Что привело к возникновению острой потребности законодательной регламентации положения трудящихся женщин в России. Принятое законодательство о женском фабричном труде касалось таких важных вопросов, как регламентация рабочего времени(ночной и сверхурочный женский труд), работа на вредных для здоровья женщин предприятиях, проблемы страхования, создания различных учреждений(приюты, детские сады и пр.),где женщины-работницы могли бы содержать своих малолетних детей.

Список использованных источников

[1]Литвинов - Фалинский В. П. Фабричное законодательство и фабричная инспекция в России. СПб., 1900. С.79. Устав о промышленном труде. Петроград, 1915. С.341

[2]Новиков А.В. Основные тенденции изучения рабочего вопроса в дореволюционной России в отечественной историографии 80-90-х гг. XX века// – Кострома,2001. – С. 119-131.

[3]Шелымагин И.И. Фабрично-трудовое законодательство в России, 2-я половина XIX века. - М., 1947; Он же. Законодательство о фабрично-заводском труде в России. 1900—1917. — М., 1952.

[4]1.6.1882 г. «О малолетних, работающих на заводах, фабриках и мануфактурах» (ПСЗ-III. Т. II. № 931).,

[5]3.6.1885 г. «О воспрещении ночной работы несовершеннолетним и женщинам на фабриках, заводах и мануфактурах» (ПСЗ-III. Т. V. № 3013).

[6]24.4.1890 г. «Об изменении постановлений о работе малолетних, подростков и лиц женского пола на фабриках, заводах и мануфактурах и о распространении правил о работе и обучении малолетних на ремесленные заведения» (ПСЗ-III. Т. X. № 6742)

[7]Уставе о промышленности (1893 г.)

[8]Устав о промышленном труде (СЗРИ. т. XI ч. 2, изд. 1913 г.)

СЕКЦИЯ «СОЦИАЛЬНАЯ ИСТОРИЯ РОССИИ»

ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СРЕДНИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ В ГОДЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ НА ПРИМЕРЕ ШКОЛЫ №1 Г. ЮРЬЕВА – ПОЛЬСКОГО

К.В. Фомичёва (студент)[1]
Научный руководитель: *И. А. Николаева* (к.и.н., кафедра Истории России)[3]

[1]*Историческое образование, Кафедра Истории России, группа ИИ -113, E-mail: kseniyafomicheva@yandex.ru*
[2]*Историческое образование, Кафедра Истории России, E-mail: istoriarossii911@mail.ru*

Keywords **-** The Great Patriotic War, the process of teaching and upbringing during the war, the school number one in Yuryev - Polsky.

Abstracts **–**The article is based on the features of functioning of the secondary school in Yuryev-Polsky town. The author tried to make clear the features of school activity during the Great Patriotic War. She fetches out the main difficulties of organization of process of teaching, shows the great contribution of teachers to the functioning of the school and demonstrates the contribution of pupils, their parents and school staff to assisting the front. The authorpersuades that despite of having many problems and difficulties the school continued to realize activity during the war.

Недавно наша страна отпраздновала 70-летие Великой Победы и 75-летие начала Великой Отечественной войны. В рамках этих событий много говорилось о героических и трагических страницах истории**.** Живы еще свидетели этой тяжелой войны, но их становится все меньше. Задача нынешних поколений состоит в том, чтобы сохранить их воспоминания и на их основе воспитывать новые поколения. Важно донести мысль о том, что немалый вклад в дело победы над врагом внесли не только фронтовики, но и жители тыла.

Война изменила все сферы жизни общества, в том числе, образование. Школьные учреждения продолжали выполнять свою основную функцию – образования и воспитания,но в совершенно новых условиях.В то же время школьники под руководством своих учителей принимали активное участие в помощи фронту.В г. Юрьеве – Польском школа играла особую роль при выполнении обозначенных выше задач.

В отечественной историографии проблема функционирования школ в годы войны освещена недостаточно системно, она чаще всего является составной частью работ, посвященных системе советского образования в целом [1].

В основу источниковой базы исследования легли источники личного происхождения, хранящиеся в фондах школьного музея школы №1 г. Юрьева-Польского – документы, письма, воспоминания и фотографии, отражающие жизнь школы в 1940 – х гг. и позволяющие раскрыть направления работы и особенности повседневной военной жизни школ через призму личных оценок современников. Важным источником стали материалы прессы – заметки из районных газет «Голос колхозника» за 1941 г. [2], 1942 г.[3,4], «Вестник Ополья» за 2011 г.[5], которые дали возможность изучить идеологическую политику советской власти в отношении школ, выявить официальную оценку функционирования школы в сложных условиях войны.Статистические данные, позволяющие оценить вклад школьных работников и учителей в дело победы, были получены из «Донесений о безвозвратных потерях» интернет - сайта ОБД Мемориал[6].

Целью работы стало выявление особенностей деятельности школы в условиях военного времени на примере школы №1 г. Юрьева – Польского Владимирской области (Ивановской с 1929 по 1944 г.г.). Для осуществления цели были поставлены следующие задачи:

- выявить основные трудности организации образовательного процесса в годы войны;
- раскрыть вклад учителей в обеспечение функционирования школы в военное время;
- изучить роль работников и учеников школы в оказание помощи фронту;

Изученные источники и научные работы позволили сделать следующие выводы: Война внесла существенные коррективы в работу средней школы №1. В июне 1941 года здание школы было переоборудовано под эвакогоспиталь, и с сентября обучение учащихся школы проходило в базовом здании школы №2, в педагогическом училище, в помещении городского музея [7]. Учебные занятия проводились в две смены:в первую смену с 8.30 ч. и во вторую смену с 14.00 ч [8].

При организации учебного процесса возникали многочисленные трудности: отсутствие света позволяло проводить уроки только при естественном освещении[9]. Выходом из сложившейся ситуации стал перенос учебных занятий во вторую смену на более раннее время.[10]

Помимо недостатка света проблемой было отсутствие тепла из-за недостатка дров. Часто учащиеся ходили за бревнами в близлежащие поселки, вытаскивали их, связывали веревкой, волокли на себе. В статье районной газеты «Детство опаленное войной. Память хранит» приводятся воспоминания Усковой (Бажуткиной) Людмилы Ивановны: «Однажды ребята с улицы Комсомольской пошли за дровами и вместо дров привезли на санках мертвого мальчика, Борей его звали. Впечатления от первой увиденной вблизи смерти потрясли тогда детскую душу».[11].

Еще одной трудностью, с которой столкнулись в годы войны, стала нехватка письменных принадлежностей и учебников. Из районного отдела народного образования выдавали определенное количество тетрадей для проведения контрольных работ.Также ученики делали тетради самостоятельно, сшивая отдельные листы. [12].

Военное время – голодное время. Но даже в эти трудные годы школьников обеспечивали минимальным питанием. Каждому ученику выдавали по 100 граммов хлеба в день. Для того чтобы они не сбегали с уроков, хлебный школьный паек выдавали в конце уроков [13].

Несомненной заслугой в том, что школа продолжала работать в годы Великой Отечественной войны можно считать труд учителей. В 1940 - 1944 годы учебный процесс осуществляли: Пасторова М.А., Валединский В.С., Мигунова А. В., Шевчук Л. И., Графов В. Е., Соловьев Б.Н., Мартышев А. А., Гусева А.Е., Генерозова В.К., Никифорова О. И., Скибневская (Смирнова) Г. В., Иванова А. В., Решетников П. С., Скосырева Е. В.[14]. Последняя помимо уроков в школе занималась с группой самозащиты местной противовоздушной обороны [15]. С 1940 по 1942 годы директором школы №1 был Мартышев А. А., функции завуча выполнял с 1940 по 1942 годы Решетников П. С. Точные причины смены административного состава не известны, но можно предположить, что Мартышев А. А. и Решетников П. С. в 1942 году ушли на фронт. В отношении Решетникова П. С. Известно, что 3 декабря 1942 года он поступил в госпиталь (санитарный отдел Приволжского военного округа) в звании сержанта с диагнозом авитаминоз, а через три дня умер [16].

В военные годы помимо основных обязанностей на учителей возлагались дополнительные функции: забота о детях фронтовиков, усиление надзора за поведением детей на улице, развертывание кружковой работы, соблюдение режима экономии и бережливости, изготовление методических материалов и пособий [17].

Работа учителя также была направлена на тесное взаимодействие с родителями. Родители учеников привлекались к общественным работам, которые должны были обеспечить нормальное функционирование школы, в частности, к заготовке дров.

Учитель являлся нравственным примером для своих учащихся, нес ответственность за жизнь и здоровье воспитанников. В условиях голодного времени наблюдались случаи обмороков учителей на уроках, так как свои хлебные пайки они нередко отдавали детям.

Одним и главных направлений работы школы в военный период было патриотическое воспитание, которое реализовывалось, в том числе и чере з организацию помощи действующей армии. Учащиеся и учителя активно участвовали в сборе теплых вещей для фронта. В протоколе педагогического совещания от 18 сентября 1941 года для педагогического коллектива были установлены следующие нормы сбора: «…перчаток 40 пар, носков 20 пар, наволочек 10, полотенец 10, белья простого 10, меховых рукавиц 10 пар, теплого белья 5 пар, простыней 10, одеял 10, меховых жилетов 10, меховых шапок 10» [18]. Также школы оказывали помощь колхозам и совхозам в полевых работах. В школе были организованы кружки, в которых учащиеся изучали устройство тракторов, для того чтобы стать трактористами [19].

В 1942 году в город Юрьев-Польский были эвакуированы осиротевшие дети из блокадного Ленинграда. Администрация приняла решение организовать детские дома на территории района. Учащиеся школы № 1 приняли самое активное участие в сборе посуды, белья, обуви, игрушек для детских домов [20].

Неотъемлемой частью жизни школы стал эвакогоспиталь, базировавшийся в ее здании. Ученики взяли над ним шефство с первых дней его функционирования: оказывали помощь в работе обслуживающему персоналу, помогали писать письма раненым бойцам, выступали с концертами, читали книги[21].

Таким образом, несмотря на трудности военного времени школа №1 г. Юрьева – Польского в годы войны продолжала работать. В условиях голода, недостатка тепла, света, учебного оборудования дети получали беспрерывное образование. Слаженный коллектив школы №1 своим трудом оказывал неоценимую помощь фронту. Тем самым выполнялась основная задача тыла в военное время - внести посильный вклад в победу над врагом.

Список использованных источников

[1]Константинов Н.А., Медынский Е.Н. Очерки по истории советской школы за 30 лет. - М, 1948. – 442 с.;
[2]Вопросы организации всеобщего обучения. / Под.

ред. И.М. Богданова и др. - М., 1953. – 416 с.; Савельев В.М., Саввин В П.
[3]Советская интеллигенция в годы Великой Отечественной войны. - М., 1974. – 285 с.
[4]Черник С.А Советская общеобразовательная школа в годы Великой Отечественной войны: историко-педагогическое исследование.- М., 1984. – 240 с.
[5]Кондакова Н. И. Советская система образования в условиях Великой Отечественной войны 1941-1945 гг. // Социальные и духовные ресурсы Победы. Сб. докладов и сообщений Всероссийской научной конференции 17-18 марта 2005 г. / Гл. ред. Майн В.Н. / Составители - Майн В. Н., Кудинов В. А. - Кострома: КГУ им. Н. А. Некрасова, 2005. С. 189-199.
[6]Дмитриев Ю.А. Край наш Владимирский / Ю. А. Дмитриев, А. А. Зенкович, Р. Ф. Савинова. – Ярославль: Верх. – Волж. кн. изд-во, 1989.
[7]Поиск. Никто не забыт, ничто не забыто / Воспоминания владимирцев – участников Великой Отечественной войны / Военно - патр. орг. «Народная память»: Редколл. Кудрин С.П. (предс.) и др.; Владимир, 2010.
[8]Титова В.И. Память о войне: город Владимир в годы Великой Отечественной войны 1941-1945 гг. – Владимир, 2014.; Галкин Ю.Г. Юрьев – Польский: Ист.- краевед. очерк. – Ярославль: Верх.- Волж. кн. изд-во, 1985.
[9]Будни жителей одной улицы // Голос колхозника. – 1941. - 13 августа. – с.2
[10]Задачи школы в подготовке к севу // Голос колхозника. – 1942. – 29 марта.- с. 3
[11]Елисеева. Школьники - шефы Н-ского госпиталя // Голос колхозника. – 1942. - 13 марта. – с. 3
[5]Евстигнеева Л. А. Детство опаленное войной. Память хранит // Вестник Ополья. – 2011. – 23 декабря. – с. 2
[12]Лист из донесения о безвозвратных потерях. Интернет - сайт ОБД (Обобщенный банк данных) Мемориал / http://www.obd-memorial.ru/html/info.htm?id=2236331 (дата обращения 10. 03. 2016).
[13]Воспоминания ученика школы А.В. Низова (письмо А.В. Низова от 18.10.2007 г., фонд школьного музея истории образования школы №1, папка №7).
[14]Книга протоколов педагогического совещания учителей средней школы №1 г. Юрьев - Польского 1940-1942 гг. – с. 33
[15]Воспоминания ученика школы №1 Е.А. Ершова, записанные учащимися школы в 2006 году (фонд школьного музея истории образования школы №1, папка №7).
[16]Книга протоколов педагогического совещания учителей средней школы №1 г. Юрьев - Польского 1942-1944 г.г. – с. 65
[17]Евстигенеева Л.А. Детство опаленное войной. Память хранит / Людмила Евстигнеева // Вестник Ополья. – 2011. - 23 декабря. – с. 2
[18]Там же.
[19]Книга протоколов педагогического совещания учителей средней школы №1 г. Юрьев - Польского 1940-1942 гг. – с. 84
[20]Книга протоколов педагогического совещания учителей средней школы №1 г. Юрьев - Польского 1940 -1942 гг. – с. 32-33
[21]Будни жителей одной улицы // Голос колхозника. – 1941. - 13 августа. – с. 2
[22]Интернет - сайт ОБД Мемориал (№ 56 – Решетников П. С.)/ http://www.obd-memorial.ru/html/info.htm?id=2236331 (дата обращения 10. 03. 2016).
[23]Книга протоколов педагогического совещания учителей средней школы №1 г. Юрьев - Польского 1942-1944 гг. – с. 32, 89
[24]Книга протоколов педагогического совещания учителей средней школы №1 г. Юрьев - Польского 1940-1942 гг. – с. 34-35
[25]Задачи школы в подготовке к севу // Голос колхозника. – 1942. – 29 марта. – с. 3
[26]Воспоминания ученика школы В.Н. Исаева, записанные учащимися в 2012 году (фонд школьного музея истории образования школы №1, папка №7)
[27]Елисеева. Школьники - шефы Н-ского госпиталя // Голос колхозника. – 1942. - 13 марта. – с. 3

ЖИЗНЬ ЖЕНЩИН НА ОККУПИРОВАННЫХ ТЕРРИТОРИЯХ ВО ВРЕМЯ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ

А.С. Чулкова (студент)[1]
Научный руководитель: *И.А. Николаева* (к.и.н., доцент, кафедра Истории России)[2]

[1]*Исторический факультет, студент гр. ИИ-113, E-mail: sashachulkova@yandex.ru*
[2]*Исторический факультет, Кафедра Истории России, E-mail: istoriarossii911@mail.ru*

Keywords – The Great Patriotic War, occupation, occupied territory, Soviet authority, fascism, collaborationism.

Abstracts – The author tells about features of women's life during the Great Patriotic War in the occupied territories. He shows the attitude of the inhabitants of the occupied territories to the invaders, working conditions for women, ways to promote the female part of the population, the main features of marriage law in the occupied territory of Russia, the peculiarities of the relations of German soldiers with Soviet girls. In conclusion he says that life in the occupied territories was very difficult and ambiguous.

Жизнь на оккупированных территориях значительно отличалась от жизни в тылу и на фронте. Там действовали законы, правила и порядки, установленные немецкими солдатами. Большую часть гражданского населения данных территорий составляли женщины, поэтому актуальность исследования обусловлена особенностями бытовой жизни, социальных условий и взаимоотношений девушек с оккупантами, отличием этих аспектов от других районов.

Отношение населения к немцам в первые дни оккупации было далеко не однозначным. Измученные строгими советскими правилами и нормами, разразившейся войной, некоторые граждане рассматривали захват их городов фашистами как некую свободу, надеялись на улучшение жизни.[1] Конечно, такое мнение бытовало не долго: немцы устанавливали свои правила, открывали предприятия и учреждения, наказывали за неповиновение, но, не смотря на войну, люди продолжали жить.

Как женщинам, так и мужчинам, вне зависимости от возраста, трудиться приходилось по 12—14 часов в день, а заработанного едва хватало на то, чтобы не умереть с голоду. Рабочие, занятые в промышленности, получали в день по 150—250 г хлеба и по миске постного супа или баланды. Стоило это питание 1—3 рубля в день, вычитавшихся из зарплаты. Зарплата большинства рабочих составляла от 200 до 400 рублей. Этого еле хватало, чтобы прокормить себя, поэтому часто вызывало недовольство.[2]

Иногда немцы добивались повиновения очень грубыми способами, но в то же время, огромную роль играла пропаганда, призывающая советских граждан добровольно встать на сторону Германии. В особенности это касалось женщин. Советские власти создавали образ женщины-патриотки, беззаветно преданной своей родине, готовой на все ради совершения трудового и военного подвига. Фашистские захватчики пытались доказать, что советским девушкам навязывались ложные ценности, а все данные правительством радужные обещания не выполнялись. Так в одном из немецких периодических изданий на оккупированной территории СССР, газете «За родину», в статье "Русская женщина - мученица и героиня", адресованной населению оккупированной территории, писалось следующее: "Что же происходило в семейном быту советской семьи? Какие изменения внесла в нее советская жизнь? Под влиянием грубой, жестокой действительности исчезала романтика любви, романтика семейной жизни. Женщина на практике пресловутого советского равноправия должна была выполнять тяжелую мужскую работу на производстве, нести всевозможные общественные нагрузки и, кроме того, какую-то часть времени отдавать семье и домашнему хозяйству. Октябрьская революция и советская власть не раскрепостили, а еще больше закрепостили русскую женщину. И все-таки советская женщина бескорыстно жертвовала временем, своей молодостью, своими нарядами, чтобы поддержать семью и своих детей, чтобы поставить последних на ноги".[3] В подобных статьях проявлялись жалость и уважение к работницам заводов, фабрик, колхозов, утверждалось, что война, принесшая новые страдания, была спровоцирована большевиками. Недвусмысленные упреки высказывались в сторону девушек, «пошедших ради легкой жизни и нарядов на содержание к крупным чиновникам, или женщин, которые, пользуясь легкостью развода, выходят замуж в четвертый или пятый раз».[4]

Выход из всего этого напрашивался один: женщина должна идти на совместную борьбу против общего зла, против общего врага, раздирающего их несчастную, многострадальную Родину.

В условиях начавшихся боевых действий против Советского Союза нацистская пропаганда стремилась внушить мирному населению России, что немецкий солдат несет им не только "освобождение от проклятого ига жидо-большевизма", но и является защитником "исконных русских ценностей, к которым в первую очередь относится семья". Критикуя семейные устои в СССР в предвоенные годы, оккупационная пресса писала, что советская власть вырастила поколение, развращенное с малых лет, привыкшее с пеленок к шпионажу и лишенное всего святого.[5]

При русских городских управлениях создавались юридические отделы. При них действовали столы записи актов гражданского состояния. К функциям последних относилась регистрация браков, рождений и смертей.[6]

Процесс заключения брака предполагал несколько этапов. Беженцы, лица, не проживавшие постоянно в данной местности до начала военных действий, граждане, не имеющие документов, не имели права вступать в брак. Если у чиновников не имелось никаких сомнений в законности оформления брака, то жениху с невестой назначалось время для "совершения таинства бракосочетания". Оно должно было состояться не раньше двух и не позже трех недель после возбуждения ходатайства о разрешении заключить брак. В течение этого срока делалось так называемое "оглашение", которое помещалось в специальном разделе газеты и на специальной доске, вывешенной при городском управлении. Завизированное бургомистром, оно включало в себя информацию как о женихе, так и о невесте: данные о месте рождения, месте проживания и профессии. [7]

Рассматривая основные черты брачно-семейного права на оккупированной территории России, можно отметить, что все инструкции, указы и распоряжения были направлены на решение одной глобальной задачи - осуществления тотального контроля за населением.

Нередко различного вида связи возникали между советскими девушками и немецкими солдатами. Безусловно, во многих случаях немецкие солдаты действовали с позиций силы. Совершенно необязательно, что это было изнасилование. Просто оккупанты путем угроз, запугивания и шантажа могли получить желаемый результат. Немалую роль играло и материальное благополучие. В условиях каждодневной угрозы голодной смерти многие женщины соглашались сожительствовать с немцами за продукты. Кто-то видел в немецком любовнике защиту от приставаний других солдат или русских полицаев. [8]

Были случаи, когда возникали искренние чувства. Конечно, эти романы были обречены на несчастливый конец. Но в условиях повседневной угрозы смерти и один день радости стоит очень дорого.

Одним из способов не умереть с голоду для многих женщин стала проституция – промысел, который немцы стремились регламентировать. Так, 19 сентября 1942 года, комендант Курска генерал-майор Марсель издал «Предписание для упорядочения проституции в г. Курске». Там говорилось, что проституцией могут заниматься только женщины, состоящие в списках проституток, имеющие контрольную карточку и регулярно проходящие осмотр у специального врача на венерические болезни. Занесение в список проституток может произойти лишь после того, как соответствующий военный врач (санитарный офицер), к которому проститутка должна быть направлена, дает на это разрешение. Проститутка должна заниматься своим промыслом только в своей квартире, которая должна быть зарегистрирована ею в Жилищной конторе и в Отделе Службы Порядка; прибить вывеску к своей квартире по указанию соответствующего врача на видном месте. Всякое привлечение и вербовка на улицах и в общественных местах запрещена. Также в подобных предписаниях приводился список наказаний для девушек, которые их не придерживаются. [9]

Иногда немцы создали так называемый институт санитарно-поднадзорных женщин или, просто говоря, возродили свободных проституток, которые торговали своим телом на улицах города. Периодически они также должны были являться на медосмотр, о чем получали соответствующие отметки в особых билетах, которые получали на руки. [10]

Нацистское руководство было крайне обеспокоено фактами "морального разложения" своих солдат и всячески пыталось предотвратить их отношения с женской половиной гражданского населения, но когда немецкому командованию стало понятно, что исключительно репрессивными мерами данную проблему решить невозможно, оно приняло ряд других мер. В частности, в марте 1943 года принимается решение, согласно которому при рождении ребенка от немецкого солдата русские матери имели право на алименты.

Каждый раз, если мать при регистрации внебрачного ребенка в ЗАГСе указывает, что отцом ребенка является германский солдат, чиновник ЗАГСа должен снять с матери показания, кто является отцом, что привело к половому сношению и признает ли солдат отцовство. Различные находящиеся на руках матери доказательства отцовства приложить к акту. [11]

Но далеко не все русские женщины встречались с оккупантами по своей воле. Были и те, кто, выполняя приказания советского командования, собирали различные разведывательные сведения. Делать это на виду у земляков было очень сложно и морально тяжело. [12]

Повседневную жизнь женщин в условиях оккупации было бы точнее назвать "выживание". Им приходилось усердно трудиться, работать, причем не на благо своей родины, а для пользы врага. За это они, конечно, получали зарплату, но прокормиться на нее

было очень тяжело. Оккупанты всячески пытались привлечь женскую часть населения на свою сторону, выставляя советскую власть в негативном свете, используя газеты и листовки. Также они старались взять все аспекты жизни граждан под контроль, хотя не всегда удавалось контролировать даже своих собственных солдат, которые вступали в связи с советскими девушками. Те же, в свою очередь, редко могли противостоять этому. Многие из таких женщин после войны были обвинены в коллаборационизме, хотя таким способом всего лишь хотели сохранить себе жизнь. Таким образом, можно сказать, что жизнь женщин на оккупированных территориях действительно отличалась от жизни в тылу и на фронте, в ней присутствовала масса неоднозначных моментов, очень трудно было поступать по совести под давлением голода, пропаганды, подмены ценностей, но стойкостью советских женщин в таких условиях заслуживает восхищения!

Список использованных источников

[1]Осипова Л. Дневник коллаборантки – М., 2002 г.// http://dnevniki-okkupacii.narod.ru/osipova-dnevnik.html
[2]Соколов Б.В. Оккупация. Правда и мифы — М., 2002 г.// http://www.e-reading.club/book.php?book=53367
[3]За Родину, 22 июля 1943 г.
[4]Там же.
[5]Новый путь (Смоленск), 5 июля 1942 г.
[6]Ковалев Б. Н. Повседневная жизнь населения России в период нацистской оккупации – М., 2011., с.125
[7]АУФСБСО. Д. 7634. Л. 47.
[8]Ковалев Б. Н. Повседневная жизнь населения России в период нацистской оккупации – М., 2011., с.127
[9]Соколов Б.В. Оккупация. Правда и мифы — М., 2002 г.// http://www.e-reading.club/book.php?book=53367
[10]Псковские хроники. Вып. 4., Псков, 2004., с. 241.
[11]ГАОО. Ф. Р-159. Оп. 1. Д. 29. Л. 28.
[12] Соколов Б.В. Оккупация. Правда и мифы — М., 2002 г.// http://www.e-reading.club/book.php?book=53367

ИСТОРИЯ РОДА СВЯЩЕННИКА СЕЛА ВОЮТИНО МЕЛЕНКОВСКОГО РАЙОНА ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ АВРОРОВА АЛЕКСЕЯ ЯКОВЛЕВИЧА

М. И. Чудакова (студент)[1]
Научный руководитель: *И.А.Николаева* (к.и.н., доцент кафедры Истории России)[2]

[1]*Исторический факультет, студент гр.ИП-115, E-mail: ma.chudakowa@yandex.ru*
[2]*Исторический факультет, Кафедра Истории России,E-mail: istoriarossii911@mail.ru*

Keywords – The history of the village of Voyutino, Vladimir region, genealogy, the village priest.

Abstract – the article deals with the genealogy of Aurorov family, which is closely related to the history of the ancient village of Voyutino, from 1779 to the present.

Целью данной работы является составление родословной рода Авроровых и определение значения их семьи, тесно связанной с историей одного из древних сел Меленковского района Владимирской области – села Воютино, в истории Владимирского края и России.

Главными источниками исследования стали официальные материалы и документы личного происхождения (фотографии, письма), хранящиеся в сельском краеведческом музее с. Воютино, материалы семейного архива и воспоминания Синёва Анатолия Николаевича, материалы Тихонравова Владимира

Владимировича, а также материалы периодической печати.

Начало исследованию положила беседа с руководителем музея села Воютино Андриановой Ниной Юрьевной, которая рассказала, что фотографии представителей рода Авроровых, передал в дар музею Синев Анатолий Николаевич. От Нины Юрьевны я узнала, что Анатолий Николаевич является одним из потомков Николая Александровича Авророва. Следующим этапом моего исследования стала встреча с Анатолием Николаевичем. Согласно его рассказу, дом, в котором он проживает, издавна принадлежал семье Авроровых и насчитывает более 100 лет. Построен он был при прадеде Анатолия Николаевича – Николае Александровиче Авророве. Историю своего рода Анатолий Николаевич знает со слов своей мамы – Татьяны Михайловны. Она же передала сыну старинные фотографии, а так же семейные реликвии - большой и малый колокола.

На большом колоколе имеется гравировка «Сей колокол свящ. А.Фёд. Авророва 1879 г.».

Анатолий Николаевич рассказал, что на кладбище села Воютино находятся захоронения представителей нескольких поколений рода Авроровых. Действительно, на сельском кладбище было обнаружено пять надгробий с фамилией «Авроровы». Самое старое захоронение принадлежит Александру Фёдоровичу Авророву. Так постепенно стала выстраиваться родословная линия Авроровых.

Благодаря изучению материалов об Авроровых, выяснилось, что еще одним представителем рода Авроровых является Тихонравов Владимир Владимирович. Его прабабушка Вера Иосифовна принадлежала к роду Авроровых и являлась дочерью Иосифа Алексеевича Авророва. Таким образом обнаружились две ветви рода, идущие от его основателя – Алексея Яковлевича Авророва.

Начиная с 1779 года до наших дней данная династия насчитывает 8 поколений. Согласно изученным материалам, основателем династии рода Авроровых являлся священник села Воютино Алексей Яковлевич Авроров. У него было четверо детей: сыновья Яков, Фёдор, Иосиф и дочь Пелагея. Это подтверждали и данные ведомостей церкви села Воютино за 1843 год. [1] В ведомостях прописано, что церковь в селе была построена в 1765 году. Престол был один - во имя Воскресения Христова. Священником служит Алексей Яковлевич Авроров. После смерти Алексея Яковлевича на его место был определен его сын Федор Алексеевич. Семья Федора Алексеевича так же была многодетной. Дело отца и деда в служении Богу продолжил Александр Федорович Авроров, а затем его сын Николай Александрович. Так дети шли по стопам родителей.

В каких бы местах, и в какое бы время они ни жили, Авроровы неизменно выбирали один из трех путей: священнослужительство, преподавание или медицина. Семнадцать представителей рода Авроровых получили религиозное образование. Это подтверждают списки выпускников Владимирской духовной семинарии [2]. Двенадцать из них стали священнослужителями. Судьба их сложилась по-разному.

Авроров Алексей Фёдорович в конце 19 – начале 20 века являлся священнослужителем в Вознесенской церкви города Мурома. После смерти в 1914 году был захоронен на кладбище при церкви. В 1920-х гг. церковное кладбище было разрушено. [3]

В начале 20 века священнослужителем в церкви села Воютино был Николай Александрович Авроров. Об этом свидетельствуют метрики о рождении от 1905 и 1918 годов, на которых стоит его подпись. Внучка Николая Александровича Татьяна рассказала своему сыну Анатолию о том, что долгое время её деду удавалось сберечь храм от разорения и самому не попасть под следствие благодаря своей фамилии. Сотрудники органов полагали, что Николай Александрович носит фамилию в честь легендарного крейсера «Авроры». Однако репрессий батюшке Николаю избежать так и не удалось. В 1930 году он был раскулачен. Осужден на несколько лет лагерей.[4] Вернулся на родину в 1937 году. Умер после болезни в 1938 году. Захоронен на местном кладбище.

Молот репрессий коснулся еще трех представителей рода Авроровых. Авроров Александр Павлович, учитель школы №4 города Коврова, был репрессирован в 1938 году, получил 10 лет лагерей.[5] Авроров Александр Федорович старший экономист планового сектора капитального строительства группы Выксунских металлургических заводов арестован в 1935 году по статье 58 пункт 8, осужден на 7 лет трудовых лагерей. [6]

Удивительна судьба Константина Александровича Авророва. После окончания Рязанской духовной семинарии [7] он получил назначение в США, где служил псаломщиком в Северо-американской епархии в церкви города Питтсбург штат Пенсильвания. [8] Женился и перешел в католичество. Был принят в клир Католической Церкви восточного обряда. После Второй мировой войны служил в католическом храме. Настоятель католической церкви в г. Дамбури (шт. Коннектикут, США). Скончался 23 июня 1963 г. Похоронен на католическом кладбище в г. Дамбури.

Не менее интересна судьба тех представителей рода Авроровых, которые пошли по медицинской стезе. Брат Константина Александровича – Андрей стал ветеринаром. Изучал инфекционные болезни, заразился чумкой и умер в 1910 году. Во дворе больницы города Чита ему поставлен памятник. [9]

В Краснодарском крае обосновалась еще одна ветвь рода Авроровых потомки Петра Иосифовича. Потомки П.И. Авророва всю свою жизнь посвятили медицине. В 1890 году старший сын Павел уезжает из Владимирской губернии в далекую Сибирь, чтобы поступить на медицинский факультет Томского университета. В 1900 году защищается на степень

доктора медицины. С 1904 года занимает должность профессора на медицинском факультете Томского университета. В 1922 году доктор Авроров избирается по конкурсу на должность профессора Кубанского мединститута, где и проработал до конца своих дней в течение восемнадцати лет. Под его руководством были организованы кафедра фармакологии и экспериментальной гигиены. [10] По стопам отца пошли и его дети – Вера, Ольга и Владимир, тоже избравшие для себя специальность врача. Вера Павловна, получив диплом врача в 1933 году, стала хирургом. Работала в Дагестане, Краснодаре, а с 1941 по 1945 годы служила военным хирургом. [11]

Но особый интерес вызывает изучение судеб двух представительниц этого рода. Одна из них – Крестовоздвиженская (в девичестве Авророва) Мария Александровна. Всю свою жизнь она посвятила профессии учителя. Она родилась в 1890 году и на долю этой женщины пришлись и арест брата Николая в 1930 году, и неизвестная судьба брата Константина, уехавшего за границу, и Великая Отечественная война. Ее семью раскулачили, о родственниках за границей, тем более в США, упоминать было опасно. Всю свою жизнь она проработала учителем в школе села Воютино. Умерла Мария Александровна в 1961 году в возрасте 71 года. Похоронена на сельском кладбище.

Еще одна представительница рода Авроровых - Людмила Владимировна родилась в 1939 году в Казани, в семье известного ученого – биолога профессора Владимира Авророва. Ее отец Владимир Николаевич Авроров родился в селе Воютино в 1917 году. После окончания школы поступил в Воронежский ветеринарный университет. Прошел через всю войну, но науку не бросил, сделал блестящую карьеру, защитив звание доктора ветеринарных наук. Дочь Людмила вслед за отцом пошла в науку. Окончила школу с золотой медалью, затем Казанский химико-технический институт с красным дипломом. В 1962 году Людмила Владимировна занесена в списки Всесоюзного Научно–исследовательского Института Искусственного Волокна. Более чем за 30-летнюю научно-исследовательскую работу Людмила Владимировна вместе со своими коллегами опубликовала почти 200 оригинальных научных статей. Она является соавтором нескольких десятков авторских свидетельств и патентов, в том числе и международных [12]. Защитила кандидатскую диссертацию, значимость и актуальность которой не утратились до сих пор. Имеет награды: орден «Знак почёта»; медаль «За доблестный труд»; медали высшей пробы ВДНХ СССР; Государственную премию. [13]

Она часто приезжала на родину своего отца в село Воютино. Именно здесь открылся другой ее талант: она писала прекрасные стихи. 30 мая 2000 года, после продолжительной болезни, Людмилы Владимировны не стало. Похоронили ее на родине ее предков в селе Воютино. Ее стихотворения не издавались в типографиях. Уже после ее смерти по инициативе работников сельской библиотеки и жителей села на свои собственные средства были изданы несколько сборников стихотворений Людмилы Владимировны Авроровой.

Из представителей рода Авроровых на родной Воютинской земле остался только Анатолий Николаевич. Многочисленных потомков Алексея Яковлевича жизнь разбросала по всей стране: Казань, Воронеж, Москва, Санкт- Петербург, Владимир. Наверное, есть где-то в США потомки и Константина Александровича.

Таким образом, на основании анализа собранных материалов, удалось составить родословную рода Авроровых, начиная с 1779 года по настоящее время. Было выяснено, что род Авроровых берет свое начало от Алексея Яковлевича Авророва, служившего священником в селе Воютино.

Деятельность представителей рода Авроровых имела большое значение не только для развития нашего края, но и страны в целом. Авроровы на протяжении нескольких поколений избирали путь служения народу. Они обучали детей, поддерживали людскую веру, спасали человеческие жизни, защищали свое Отечество, не жалея жизни своей, делали научные открытия. И все это - на благо народа, на благо своей страны. Награды за это получали разные: кто-то - десять лет лагерей, кто-то - научные звания, кто-то - ордена. Но самой главной и самой ценной наградой, на мой взгляд, является память, которая имеет выражение в памятниках, установленных представителям рода Авроровых, в их научных работах, имеющих большую ценность для научного сообщества, в небольших брошюрах со стихами, которые хранятся в маленькой сельской библиотеке.

Список использованных источников

[1]Клировая ведомость о церквах Благочинного Меленковского уезда за 1843 г. //ГАВО. Фонд 562 Оп 1 д. 213 стр 113

[2]Списки выпускников Владимирской духовной семинарии 1866,1868, 1870-1893.1896-1908,1910,1911,1916 гг.// www.petergen.com

[3]Некрополи города Мурома//www.museum.murom.ru

[4]Книга памяти жертв политических репрессий Владимирской области «Боль и память». – Владимир: ООО «Фолиант», 2003 г., Т.2, стр. 226.

[5]Книга памяти жертв политических репрессий Владимирской области «Боль и память». – Владимир: ООО «Фолиант», 2003 г., Т.2, стр. 415.

[6]Книга памяти жертв политических репрессий Нижегородской области . – Нижний Новгород, 1993 г., Т4., стр 217.

[7]Список учащихся духовных училищ Рязанской епархии (1864-1907 гг.)// www.history-ryazan.ru

[8]Алеутская и Северо-Американская епархия на 1914 год// www.petergen.com
[9]Матвеев Н. Медицинская династия// Медицинская газета №1-2 от 5 января 1997 года
[10]Некрылов С.А., Новицкий В.В. Павел Петрович Авроров (1870-1940): из истории создания школы патофизиологов в Сибири//Бюллетень сибирской медицины, №1, 2011г.
[11]Матвеев Н. Медицинская династия// Медицинская газета №1-2 от 5 января 1997 года
[12]Патенты автора Людмилы Владимировны Авроровой//www.findpatent.ru
[13]Мурашова Л.С. Писатели и поэты земли Владимирской: рекомендательный библиографический указатель//Воютинский сельский филиал №8 ЦБС Меленковского района. – Воютино, 2009 г.

СЕКЦИЯ «ВЕЛИКИЕ РЕФОРМЫ 1860-1870 гг.–«ПЕРЕЛОМ» В ИСТОРИИ»

ИСТОРИЯ МИКРОРАЙОНА ОРГТРУД В КОНЦЕ XIX – НАЧАЛЕ XX ВЕКА

Е.И. Любибогова (студент)[1]
Научный руководитель: *И.А.Николаева* (к.и.н., доцент кафедры Истории России)[2]

[1]*Педагогический институт, студент гр.ИИ-114, E-mail:* lyubibogovak@mail.ru
[2]*Педагогический институт, Кафедра Истории России,E-mail: istoriarossii911@mail.ru*

Keywords – Vladimir, Orgtrud, Lemeshenskya manufactory.

Abstracts - The article tells about the history of the formation of the settlement Orgtrud. It discusses the creation of factories, number of workers, work conditions, accommodation of workers.

История города Владимира уходит в глубину веков. Город, основанный в X веке и переживший многие потрясения, не прекращает своего существования на смене веков, а наоборот активно развивается. За всю долгую историю к городу было присоединено множество территорий, которые, чаще всего, представляли собой малозаселенные местности.

Ни для кого не секрет, что за последние пятнадцать лет к городу были присоединены многие населенные пункты, что повлекло к пересмотру границ города. Районы, образованные в 1973 году, приняли современные очертания в 2007 году. Одним из таких присоединенных районов является поселок Оргтруд (название «Организованный труд» поселок получил в советский период).

Известно, что на протяжении длительного времени поселок находился в составе Камешковского района, что вызывало недовольство жителей. Начиная с конца 90-х годов XX века в городских газетах стали появляться статьи, в которых говорилось о неудобствах, вызванных административным отнесением поселка Оргтруд к Камешковскому району. Это объяснялось тем, что населенный пункт располагался далеко от районного центра, что негативно сказывалось на жизнедеятельности населения.

Изначально Оргтруд был рабочим поселком, которому в 2003 году был придан статус сельского населенного пункта, а с 2004 года по закону «Об изменениях границ муниципальных образований город Владимир, Суздальский район, Камешковский район, Собинский район Владимирской области»[8], принятому Законодательным Собранием Владимирской области, территория поселка вошла в состав города.

При изучении этой темы я поставила цель: рассмотреть историю микрорайона Оргтруд, который составляет важную часть современного города Владимира, что, в свою очередь, позволит выявить историческую специфику развития данного населенного пункта и лучше понять возможные перспективы его дальнейшего развития, как части

современного города, органично включенной в городскую среду. Для достижения этой цели были поставлены следующие задачи: выяснить дату формирования поселка; проследить историю развития предприятия, являвшегося организующим центром поселка; изучить эволюцию исторического облика микрорайона Оргтруд в конце XIX – начале XX века.

История поселка начинается в XIX веке, и связана она с постройкой ткацкой фабрики на берегу реки Клязьма. Фабрика была построена Андреем Никитиным и называлась «Бумаго-ткацкая фабрика товарищества Лемешенской мануфактуры Андрея Никитина». При изучении этапа становления фабрики возникает проблема нехватки источников, в которых говориться о деятельности предприятия, организации жизни рабочих и формировании рабочего поселка.

Анализ источников не позволяет выделить точную дату основания этой фабрики. Одни источники, на основе воспоминаний жителей, называют в качестве даты основания 1880 [18], 1881 годы [14], другие – 1879 год [16]. Последняя дата нашла подтверждение в официальных документах, в которых говорится, что прошение о постройке фабрики было подано в 1879 году[6]. При этом сказано, что фабрика должна быть построена «в трех верстах от села Лемешки на возвышенности реки Клязьмы ниже по течению оной». Учитывая, что на постройку фабрики должно было уйти не менее года, то, скорее всего, фабрика была заложена уже в 1879 г., а окончательно введена в эксплуатацию к 1881 г. Фабрика была рассчитана на 600-700 рабочих мест. Уже в 1883 при осмотре фабрики фабричным инспектором П.А. Песковым было зафиксировано 705 рабочих. (В 1885 году число рабочих достигает 804 человек[4], в1895 году – 793, в 1897 году – 988 человек[10].) Всего в тот год было осмотрено 71 заведение, во Владимирском уезде – 4 фабрики, в том числе и механическая бумаготкацкая фабрика Никитина[10].

Следует отметить, что фабричный инспектор П.А. Песков констатировал факт, что из-за закона от 1 июня хозяева фабрик скрывали реальные цифры рабочих, так как часть из них были малолетними. Официально на фабрике работало 30 детей: 1 мальчик (10-12 лет), 16 мальчиков и 13 девочек (12-15 лет). Однако вероятнее всего, детский труд на фабрике использовался более широко.

В 1882 году образовалось «Товарищество Лемешенской мануфактуры Андрея Никитина», которое в 1892 году было перенесено в Москву[2].

С момента постройки фабрики, вокруг нее стали строится не только жилые дома, но и социальные учреждения, такие как церковь, школа, больница.

Описывая жилые помещения, инспектор писал, что существовало два вида жилых помещений для рабочих: зимние и летние, так называемые балаганы. Постройки были такими убогими, что он сравнивает их с конурой и курятником. Казармы на тот момент были без электричества, и был очень большой процент травм. Всего в казармах могло проживать 1200 человек, которые платили за жилье 45 коп[10]. При вторичном посещении фабрики Песков отметил, что часть рабочих помещалась в сыром подвале[4]. В 1896 году весной казармы сгорели, и управлением фабрики была подана просьба городским властям Владимира выдать им пособие в связи с пожаром на фабричных казармах. В итоге мануфактура получила финансовую помощь в размере 1500 руб.

В 1899 году при фабрике функционировали две казармы, в которых проживало 788 рабочих. Первая казарма была построена в 1881 году и имела три этажа, в которых было 448 помещений. Здание было каменное. В ней жили одинокие люди (154 человека), а также семьи (376 человек из них детей 111 человек). Вторая была построена в 1897 году. В ней было два этажа, 468 помещений. Казарма была бревенчатая. Там проживало: 139 – одиноких, 269 – семейных и 126 детей. На тот момент в жилых помещениях было пароводяное отопление, при казармах были устроены две бани: мужская и женская[10].

Тем не менее, несмотря на некоторые улучшения быта рабочих, жилищная проблема сохранялась и в начале XX века. Так в 1957 году в газете «Владимирский колхозник» и в 1962 году в газете «Призыв» были опубликованы интервью жительниц поселка, из которых следовало, что рабочие и в это время продолжали жить в фабричных бараках: «Жить пришлось на полатях. В каморках, так раньше называли комнаты большого каменного дома, ютилось по десять – пятнадцать человек. В каждом углу стояла деревянная кровать для семьи».

В 1883 году, при фабрике существовала харчевная лавка, а также больница на 4 койки с постоянным фельдшером. Если сравнивать с другими фабриками, то, например, на Никольской мануфактурной фабрике Саввы Морозова была построена больница на 200 кроватей с приютом, родильным отделением и колыбельной. А при Троицко-Александровской мануфактуре «Барановых» было уже две больницы на 100 и 16 (родильное отделение) коек. В 1900 году будет увеличено число коек в больнице при Лемешенской мануфактуре до 10 штук, а работать там будет врач, фельдшер и акушерка[11].

В школе рабочего поселка при Лемешенской фабрике, открытой в 1882 г., обучалось 30 детей (1883 г.). В 1890 году там училось 35 детей. При фабрике позднее было образовано училище, в котором в 1898 году обучалось 64 человека [7]. Как отмечал Песков, при школе не было библиотеки. Преподавали там учительница и учитель духовного звания.

Работы на фабрике в 1883 году проводились в две смены по шесть часов, в период же с 1894 по 1897 годы работали по 24 часа. Заработная плата у рабочих была очень маленькой по сравнению с другими фабриками. Например, за 25 рабочих дней ткачи на Лемешенской фабрике получали 12,60 – 7,50 руб. в то время как на Никольской мануфактуре – 26 руб., шлифовальщики

на Лемешенской мануфактуре 16 руб., на Никольской мануфактуре - до 36 руб. [10].

Фабрика работала на паровых машинах, которые приводились в движение дровами. На протяжении работы фабрика выпускала миткаль, суровье, бязь, кретон. Всего в начале XX века во Владимирской области было 255 текстильных предприятий[19].

В первой половине XX века А. Никитин построил в поселке церковь, церковно-приходскую школу, фельдшерский пункт, лесопилку, пожарный пост, богадельню и баню. То есть основная инфраструктура поселка была выстроена в начале XX века.

В начале XX в. на развитие поселка значительно повлияли революционные события (фабричные рабочие сформировывали партийные организации, на фабрике происходили забастовки). В начале 20-х гг. XX века фабрика встала и уже после 1922 года она возобновила производство.

В 1923 году решением Губсовнахоза Лемешенская мануфактура была переименована в фабрику «Организованный труд», она впоследствии и дала название поселку Оргтруд.

Таким образом, документы свидетельствуют, что микрорайон Оргтруд начал свою историю в качестве самостоятельного населенного пункта, имеющего более чем столетнюю историю. Населенный пункт развивался как фабричный поселок, типичный для центрально-промышленного региона Российской Империи. На современном этапе эволюция производственного центра, к сожалению, прервалась. Тем не менее, эта территория заслуживает внимания населения нашего города, бережного сохранения её исторического прошлого и возможно возрождения лучших традиций жизни населенного пункта в рамках городской среды современного города Владимира.

Список использованных источников

[1]Воспоминания А.И. Ковриной

[2]Въстникъ Владимірского губернскаго земства №21 от 1 ноября 1892

[3]Вестник Владимирского земства №7 1890

[4]Владимирский фабричный округ. Отчет за 1885 год фабричного инспектора Владимирского округа Пескова// С.-Петербург, 1886

[5]Владимирский земский сборник 1883 №4 Апрель// Издание Владимирской Губернской Земской Управы// Владимир на Клязьме 1883

[6]ГБУВО Ф40 оп.1 д.17831

[7]ГБУВО Ф266 оп.1 д.12

[8]ГБУВО Ф266 оп.1 д.7

[9]Закон Владимирской области от 24.11.2004 N 187-ОЗ О внесении изменений в Закон Владимирской области Об изменении границ муниципальных образований город Владимир, Суздальский район, Камешковский район, Собинский район Владимирской области (принят постановлением ЗС Владимирской области от 17.11.2004 N 756)

[10]Отчет чинов фабричной инспекции Владимирской губернии 1894-1897. Вторая специальная часть// Владимир: Типо-Литография В.А.Паркова, 1899

[11]Фабричный бытъ Владимирской губернии. Отчет за 1882-1883 года фабричного инспектора надъ занятиями малолътнихъ рабочихъ Владимирского округа П.А. Пескова// С.-Петербург, 1884

[12]Памятная книжка Владимирской губернии// Владимир на Клязьме: Типо-Литография Владимирского губернского Правления, 1900

[13]Барашков В.В. История церкви Андрея Стратилата при Лемешенской мануфактуре А.Никитина во Владимирском уезде// Материалы Межрегиональной краеведческой конференции – Владимир 2010 – 397с.

[14]Кораблев Л. – Жители Оргтруда пока не чувствуют себя горожанами// Владимирские Ведомости, 9 февраля 2007

[15]Лопатин С. Владимир "вырос" в два раза//Комсомольская правда, 27 января 2006

[16]Малышева М.Д. Поселку Оргтруд [в Камешковском районе] - 127 лет// Знамя, 15 сентября 2006

[17]Макаров В. Поселок строится // Знамя – 25 июля 1972

[18]Мухина Л. Новая песнь станков // Призыв. – 11 сентября 1962

[19]Попова М.П. На благо Владимирского края социо-культурная деятельность предпринимателей Владимирской губернии (2-я половина XIX – начала XX века) – Владимир, 2011

СЕКЦИЯ «АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ИСТОРИИ РОССИИ XX ВЕКА»

АНТИРЕЛИГИОЗНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ШКОЛ ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ ПРИ Н.С. ХРУЩЕВЕ

М.Д. Ломоносов (студент)[1]
Научный руководитель: *Г.С. Егорова* (к.и.н., доцент)[2]

1Владимирский государственный университет имени А.Г. и Н.Г.Столетовых, кафедра истории России, группа ИО-112;
E-mail: mikhail.lomonosov.94@mail.ru
2Владимирский государственный университет имени А.Г. и Н.Г.Столетовых, кафедра истории России;
E-mail: birdsflyinghigh1@gmail.com

Key words – atheism, atheist propaganda, agitator, atheistic education in school.

Annotation – The article deals with the main directions of atheistic propaganda in the schools of the Vladimir region, their content, methods of work of agitators, as well as shortcomings in their activities, concludes the effectiveness of propaganda work.

Прежде, чем построить дом, открыть частную школу или торговую сеть, вам необходимо решить кадровую проблему, т.е. набрать команду специалистов, объединенных одной идеей. Аналогичная ситуация возникает с построением той или иной модели общественного устройства, для которой необходимы носители той идеологии, которая выбрана в качестве фундамента будущего общества.

После того, как Никита Сергеич Хрущев озвучил свое видение этого общества, задав его параметры и очертив принципы, в 1961 г. в стенах образовательных учреждений (от начального до высшего уровня) застучали пишущие машинки, глубокомысленно зачесались затылки директоров, завучей, простых педагогов о проблеме внедрения в жизнь решений XXII партсъезда. Молодежь рассматривалась ими как стройматериал для строительства здания коммунизма.

Целью данной работы будет являться рассмотрение деятельности школ Владимирской области по научно-атеистической пропаганде в конце 1950-х – начале 1960-х гг. Общие положения государственно-церковных отношений подробно изучены в отечественной историографии [напр. 4, 5], однако микроисторический уровень социальный истории РПЦ в XX в. представляет лакуну, требующую отдельного изучения.

Основными источниками для написания работы будут служить материалы прессы Владимирской области обозначенного периода, а также методические пособия и сборники, содержащие опыт работы школ на территории области.

Рассмотрев материалы периодической печати рассматриваемого периода, можно указать два основных направления атеистической работы, отраженных в практике советской школы: это вкрапление элементов научно-атеистического мировоззрения в содержание отдельных учебных предметов и внеклассные формы работы. Среди внеклассных форм атеистической работы можно выделить такие, как клубы юных атеистов, практиковавших лекционные формы работы и беседы, организацию атеистического часа вопросов и ответов, выпуск стенгазет и др.

Например, учительница средней школы № 14 г. Владимира – М. Т. Владимирова - «обратила внимание детей на громадный урон, который приносят эти вредители [речь идет о капустнице] садам и огородам. До революции попы учили, что это наказанье божье, что единственное спасение от вредителей – молебен с окроплением садов и огородов «святой водой» [1, с. 78]. Далее М.Т. Владимирова говорит о том, что «при разработке темы «Предупреждение инфекционных заболеваний» детям было рассказано о том, как <…> с эпидемиями, свирепствовавшими в России, церковь бороться запрещала, называя их наказанием божьим, посланным народу за грехи» [Там же].

Для лучшей наглядности и эффективности учителями применялись различные опыты, развенчивающие те или иные церковные «чудеса» и догматы. В частности, в ходе антирелигиозного вечера в с. Никулино Муромского района учительницей средней школы № 12 по химии К.В. Виноградовой было объяснено «чудо» «освящения воды», поскольку ее брали зимой в холод, клали туда серебряный крест, и под воздействием низкой температуры и растворившихся в ней доз серебра мелкие бактерии гибли [3].

Атеистическая пропаганда велась и на уроках рисования: «преподаватель Субботин Б.М., <…> раскрывает отрицательное отношение художников XIX века к религии и служителям культа» [1, с. 78] – в качестве примеров приводятся картины В.Г. Перова «Чаепитие в Мытищах»: «Сколько сарказма вложено в эту картину! Церковники наживались за счет народа, пьянствовали, развратничали, пользовались всеми благами жизни, прикрываясь именем несуществующего бога» [1, с. 78-79], и И.Е. Репина

«Крестный ход Курской губернии»: «учитель обращает внимание школьников <…> на тупое лицо священника, держащего крест, на самодовольное, заплывшее лицо протодьякона» [1, с. 79].

Стоит заметить, что последний пример мало соотносится с требованием о недопущении оскорбления чувств верующих, прописанном в программе КПСС 1961 года.

Примерами внеклассной работы может служить следующее: «В Григорьевской 8-летней школе Гусь-Хрустального района заслуживает внимания работа клуба юных атеистов, работавших под девизом «Узнал сам – расскажи и докажи другим». Члены клуба оформили стенды «Наука и религия» и «Вокруг света», материалы которых рассказывают о происхождении религии, об ее отношении к науке, войнам, а также материалы о происхождении земли, о полетах в космос, о преобразовании природы советским человеком…Члены клуба проводят беседы с учащимися по атеизму, умело используя имеющуюся в школе выставку репродукций картин художников по этой теме; выпускают стенную газету «Юный атеист», проводят обзоры художественной литературы по этой тематике. С большим успехом прошли здесь вечера: «Чудеса без чудес», «Женщина и религия» и другие. Объяснения «чудес» сопровождались демонстрацией опытов»[1].

Основным приемом в работе тогдашних пропагандистов было всяческое проявление внимания и заботы к тем, кто находился в плену религиозных предрассудков, со стороны коллектива - ученического или рабочего. На это упирали все центральные и местные газеты, цитируя установки ведущих партийных идеологов или руководства страны. Акцент здесь ставился на терпеливом и последовательном разъяснении несостоятельности религиозного мировоззрения, противопоставлении советского образа, изображавшегося светлым/жизнерадостным/динамичным обычно тяжелой/безрадостной/затворнической церковной жизни.

Одной из причин низкой эффективности проводившейся пропаганды было различие в жизненном опыте каждого конкретного человека. Например, в повести П.А. Савкина «Не в молитве радость» мать главных героев – братьев Донакта и Геннадия Норкиных – Мария Николаевна в ходе одной из бесед с руководством училища заявила: "Господь нам во многом помогает <...> Когда моего мужа взяли на войну, мы денно и нощно молились всей семьей. И что же - Алексей Павлович вернулся целехонький, а его товарищи погибли" [2, с.14]. В противоположность ей - вахтерша Анна Ивановна, которая рассказывала: "Верила - хватит! В годы войны, проводив мужа на фронт, осталась я с тремя малышами. Вставала и ложилась с мольбами о спасении мужа. В соборе каким святым только свечей не ставила, ан моего Максима фашисты не пощадили" [2, с. 41-42].

Соответственно, универсальный характер насаждавшегося атеизма работал на понижение эффективности пропаганды.

Таким образом, рассмотрев антирелигиозную деятельность школ Владимирской области при Н.С. Хрущеве, можно сделать некоторые выводы. Наиболее действенным способом развенчивания религиозных догматов и привития населению материалистических взглядов являлись различные наглядные физические или химические опыты, демонстрировавшиеся на уроках. Успех в воспитании юных атеистов во многом зависел от индивидуального подхода, определения источника религиозного влияния в семье, а также условий возникновения и развития религиозности школьников. Это было одной из функций учителя в то время. Здесь большую роль играл конкретный жизненный опыт. Следует также признать, что порой - по незнанию или умышленно - учителя прибегали в своих доводах к откровенным фальсификациям. Учитель был рупором господствовавшей идеологии, заботясь прежде всего о том, чтобы поведение учащихся, их образ мыслей соответствовали партийному канону, т.е. об унификации мышления. Однако, как показало время, эта задача оказалась невыполнимой.

Список использованных источников

[1]Боевые задачи школы (из опыта работы школ и школьных парторганизаций). – Владимирское книжное изд-во, 1962

[2]Савкин П.А. Не в молитве радость. – Владимирское книжное издательство, 1962

[3]Чтобы раскрылись глаза (на атеистические темы) // Призыв. – 1964. – 19 января.

[4]Шкаровский М.В. Русская Православная Церковь при Сталине и Хрущеве (Государственно-церковные отношения в СССР в 1939-1964 годах). М.: Крутицкое Патриаршее подворье. 2005. 400 стр.

[5]Русская Православная Церковь. XX век / Беглов А. Л., Васильева О. Ю., Журавский А. В. и др. М. : Изд-во Сретенского монастыря, 2015. — 800 с. : ил.

ОПЕРАЦИЯ «1005» НА ПРИМЕРЕ ЛАГЕРНОГО КОМПЛЕКСА ТРОСТЕНЕЦ

Т.Н. Викторова (студент)1
Научный руководитель: *И.А. Николаева* (к.и.н., кафедра Истории России)2

[1]*Историческое образование, Кафедра Истории России, группа ИО-112, E-mail: tata-bcn-ku@mail.ru*
[2]*Историческое образование, Кафедра Истории России, E-mail: istoriarossii911@mail.ru*

Keywords **-** The Great Patriotic War, the Camp complex Trostenets, the operations for the concealment of fascist crimes, Nazi policies against Jews.

Abstracts – The article is devoted to the study of such a phenomenon in world history as the "1005" operation, carried out by the Nazis in order to conceal the traces of crimes in the occupied territories during the Second World War. A brief survey of historiography on the question under consideration is given. The specifics of the operation "1005" in the territory of the Trostenets camp complex in the BSSR are disclosed.

Одним из направлений политики нацистов, проводимой ими на оккупированных территориях, стали действия по ликвидации следов преступлений, совершенных в ходе Второй мировой войны. Данные события получили наименование – «Операция 1005». Согласно определению, «операция 1005» или как ее еще называют акция по эксгумации (нем. *Enterdungsaktion)* – это кодовое название крупной операции, проведенной нацистами для уничтожения следов совершенных массовых убийств. [2, с.168] Одним из мест на территории бывшего СССР, где проводилась данная операция стал лагерный комплекс Тростенец, расположенный в Белоруссии.

Историография, посвященная данной проблематике, немногочисленна, так как изучение представленной темы началось относительно недавно. Исследование темы ведется в разных направлениях. Историками выделяются как общие закономерности данной акции, при этом выявляются причины ее проведения (Э.Юссон, Й.Хоффманн), также затрагиваются вопросы, касающиеся осуществления акции на определенных территориях и, в частности, в отдельно взятых нацистских лагерях (А.Агнгрик, А. Килиан, Т.Войт, А.Круглов, Л.Смиловицкий, Й.Хоффманн). [2, с.169]

Обобщающего исследования по истории осуществления данной операции в лагере Тростенец нет, однако в 2013 году вышла статья Йенса Хоффмана, посвященная этим событиям. В работе раскрываются аспекты, связанные с организацией и действиями нацистов на территории данного комплекса, в том числе освещаются некоторые детали ее проведения. Ценность приводимых исследователем сведений заключается в привлечении источников немецкого происхождения. Однако имеющиеся в доступе документы архивов Белоруссии позволяют вести дальнейшее изучение и разработку данной проблемы.

Прежде чем перейти к освещению особенностей данных событий на территории Тростенца, необходимо сказать об общих положениях, связанных с осуществлением данной операции. По мнению французского исследователя Эдуарда Юссона, одной из причин этой акции было стремление нацистов избежать ответственности за свои преступления путем уничтожения доказательств этих преступлений. [2, с.169] Датой начала операции считается июнь 1942 года. Именно тогда страны Запада начали получать сообщения о массовых убийствах, происходящих в Европе и, по одной из версий, именно это подтолкнуло нацистов к поискам путей сокрытия свидетельств их преступлений.[4] Исследователь Дитер Поль приводит точку зрения, что причинами данных событий стало открытие массовых захоронений в Катыни и поражение немецких войск под Сталинградом. И уже, как следствие, начался процесс по «стиранию никогда неписанной истории». [2, с. 171] Инициатором и ответственным за выполнение планов в ходе осуществления данной операции был Генрих Гиммлер, который в свою очередь своим уполномоченным по уничтожению следов массовых казней на востоке назначил штандартенфюрера СС Пауля Блобеля. [2, с.169]

Именно П.Блобель во второй половине 1942 г. и в первой половине 1943 г. в лагере смерти Хелмно в Польше отрабатывал технологию ликвидации трупов в местах массовых захоронений.[4] Способ уничтожения следов преступлений, примененный в Хелмно, применялся впоследствии практически во всех лагерях. Как правило, действия выполнялись в следующей последовательности: трупы выкапывались из рвов (эта работа выполнялась обычно еврейскими заключенными), затем их сжигали, а несгоревшие фрагменты перемалывались в особых машинах (костедробильные устройства) а то, что оставалось от предыдущих действий, вновь закапывалось; обычно территорию, использованную

для проведения этой операции маскировали (перепахивали или заваливали мусором).

Из показаний начальника рабочего подразделения зонндеркоманды Адольфа Рюбе, известно, что в конце сентября 1943 года в Минск приехал капитан войск СС Гардер, который входил в состав команды 1005 (данная команда находилась в прямом подчинении Блобеля). [1, с.182] Главной задачей для Гардера было формирование особой команды в Благощине для выполнения определенных заданий. По словам Рюбе, в группу входило около 60 полицейских, находящихся под командованием лейтенанта Голдаппа, около 30 русских добровольцев (необходимо иметь ввиду советских граждан).[1, с.183] Й.Хоффманн приводит данные о том, что в команду входило еще около 40 солдат роты СД «Фольксдойче». [3, с. 21] В основном это были румыны и венгры.

Для того, чтобы сохранить секретность операции, все участники подписывали специальный документ о неразглашении информации даже членам семей. [3, с.22] О секретности акции говорил еще тот факт, что среди членов зондеркоманды изначально была распространена информация о необходимости сжечь трупы евреев, убитых в ходе наступления 1941/42 годов, поскольку они недостойны «загрязнять немецкую землю», хотя большинство участников акции хорошо понимало, что на самом деле было немецкому командованию было необходимо уничтожить следы преступления до момента прихода советских войск. [3, с.22] «Операция 1005» началась 27 октября 1943 года в Тростенце, а конкретнее в урочище Благовщина, которое с ноября 1941 года служило местом массовых расстрелов. Интересен факт, что уже 28 октября штаб партизанского движения, расположенный в этом районе получил информацию о том, что немцы приступили к раскопке могил массовых расстрелов и сжиганию трупов в районе Тростенца. [1, с.38]

Первоначально руководство зондеркоманды планировало использовать в качестве рабочей силы евреев и поэтому было отобрано 100 молодых людей еврейской национальности из числа оставшихся в живых после «ликвидации» минского гетто. [3, с.22] Однако Гардер, по словам Адольфа Рюбе, перед самым началом операции приказал ликвидировать этих молодых людей в двух «душегубках» минского штаба начальника полиции безопасности и СД, очевидно посчитав, что с ними возникнут проблемы в ходе работы. [1, с.183] В итоге из Благовщины наконец были вывезены пленные, доставленные из минского рабочего лагеря СС в качестве рабочей силы. По словам А.Рюбе работа выполнялась следующим образом: могилы вскрывались и рабочие извлекали трупы, для сжигания раскладывались костры. Причем материал для костров был в приказном порядке доставляем из окрестных деревень местным населением. Известно, что из урочищ Любанщина и Даниловщина было вывезено пять тысяч кубометров дров и из бора Опчак две тысячи кубометров. [1, с.96]

Обнаружение мест массовых захоронений, как правило, не составляло проблемы для членов команды, поскольку из-за разложения трупов в земле образовались впадины. Рабочие были обеспечены всеми необходимыми инструментами для выполнения данной работы. По указанию Гардера в мастерских лагеря Тростенец были изготовлены металлические крюки для вытягивания трупов из ям и носилки для их переноски. Кроме того, были совковые лопаты, бензопилы для заготовки дров, горючие материалы для поджигания костра, молотилки для перемалывания несгоревших костей и проволочное сито для отсева ценных предметов из пепла. [3, с.23]

Важным моментов в ходе осуществления операции стал вопрос о судьбе тех людей, чьими руками выполнялась действия по эксгумации и сожжению трупов. В начале декабря 1943 руководство зондеркомандой в Тростенце взял на себя Макс Кранер, который командовал ей до октября 1944 года. [3, с.22] Он говорил: «С самого начала было совершенно ясно, что заключенных придется ликвидировать, они были носителями государственной тайны рейха. Вся операция по эксгумации и сожжению тел была бы бессмысленной, если бы рабочие остались живы. Это должны были все понимать. Я сам даже не думал над этим, когда мне ясно сказали, что рабочие все равно приговорены к смерти. Это сказал мне мой главный начальник Эрлингер». [3, с.25] В итоге все заключенные, выполняющие данные работы были умерщвлены посредством душегубок (машин, в которых люди задыхались от газов). Об убийстве данных рабочих знало вероятно лишь руководство, потому что по показаниям рядового полицейского отряда Е.В.Мишукова, о судьбе этих рабочих его сослуживцы только догадывались и был слух о том, что якобы их расстреляли. [1, с.178]

После сожжения по меньшей мере 40 000 тел и убийства всех рабочих в урочище Благовщина, зондеркоманда под руководством Кранера продолжила «Операцию 1005» в минском регионе.[3, с.22]

Важно отметить, что ввиду ежедневных работ зондеркоманды с конца октября 1943 года урочище Благовщина нельзя было больше использовать в качестве места для массовых убийств в соответствии с планами немцев, то примерно в 500 м от западной границы лагеря Тростенец было устроено новое место для убийств – кремационная печь в урочище Шашковка. По сути, на территории лагерного комплекса Тростенец шло уничтожение следов ранее совершенных преступлений и параллельно совершались новые, только уже в новом объекте.

Подводя итоги, стоит сказать, что «операция 1005» , осуществленная на территории лагерного комплекса

Тростенец была частью действий нацистов на территории Восточной Европы и имела цель сокрыть следы массовых преступлений, совершенных в ходе Второй мировой. Технология по ликвидации следов преступлений, созданная П.Блобелем, широко применялась на территории комплекса Тростенец. В качестве рабочей силы были использованы не еврейское население, как это было в большинстве случаев, а русские заключенные, к которым со стороны капитана войск СС Гардера было «больше доверия». Но по окончании данной операции все заключенные, выполнявшие работу, были убиты, что соответствовало статусу секретной операции. Тем не менее, несмотря на соблюдение строгой секретности, о действиях нацистов на территории Тростенца знали партизаны, донесения которых после нала операции по эксгумации, подтверждают документы. Еще одной особенностью проведения данной операции было то, что параллельно проведению «операции 1005» продолжались массовые убийства населения, изменилось лишь место, где истребляли людей. Таким объектом стало урочище Шашковка, где располагалась кремационная яма-печь, в которой трупы людей сразу после убийства сжигали. Этот факт может говорить нам об эволюции способов уничтожения населения на оккупированных территориях. Если первоначально нацисты ограничивались лишь использованием рвов для захоронения убитых ими людей, то возможность разоблачения своих действий заставляла их действовать более изощренно и осторожно. Также стоит отметить, что одним из главных итогов операции 1005 стало то, что эти действия исключили возможность точного подсчета жертв данного лагеря и, соответственно, определения реальных масштабов катастрофы, произошедшей на территории древни Малый Тростенец.

Список использованных источников

[1]Лагерь смерти Тростенец. Документы и материалы. / Сост. Л 14 В.И. Адамушко, Г.Д. Кнатько, Н.Е. Калесник, В.Д. Селеменев, Н.А. Яцкевич. Под ред. Г.Д. Кнатько.— Мн.: НАРБ, 2003. 297 с.;

[2]Уманский, А., Б.Бенсимон П., Круглов А Голокост І сучассність № 1(5) 2009, С.168-172;

[3]Хоффман Йенс «Операция 1005» - уничтожение немцами следов следов массовых преступлений // Материалы Международной конференции «Лагерь смерти «ТРОСТЕНЕЦ» в европейской памяти» 21–24 марта 2013 г. г. Минск, Издательство «Лимариус» 2013. С.20-29;

[4]Encyclopedia of the Holocaust, In Association with Yad Vashem, The Holocaust Martyrs' and Heroes' Remembrance Authority, Dr. Robert Rozett and Dr. Shmuel Spector, Editors, Yad Vashem and Facts On File, Inc., Jerusalem Publishing House Ltd, 2000.(перевод на русский)// http://www.yadvashem.org/yv/ru/holocaust/encyclopedia/35.asp.

ОБРАЗ ВРАГА В ПРОПАГАНДЕ КРАСНОЙ И БЕЛОЙ АРМИЙ В ПЕРИОД ГРАЖДАНСКОЙ ВОЙНЫ В РОССИИ

А.А. Андрианов (студент)[1]
Научный руководитель: *Г.С. Егорова* (к.и.н., доцент)[2]

[1]*Педагогический институт, Кафедра истории России, группа ИО-114, smit_a_1996@mail.ru*
[2]*Педагогический институт, Кафедра истории России,birdsfyinghigh1@gmail.ru*

Keywords: Civil war, propaganda, enemy image, Red Army, White Army.

Abstract: The article describes the enemy image as part of the propaganda system during the Civil War in Russia. The features of the perception of the enemy in the propaganda of the white and red armies are revealed. The author drives to the conclusion that, despite the differences in ideology, the White Guards and Bolsheviks used the same methods of demonizing the enemy image.

Пропаганда - это метод воздействия, выполняющий функцию ценностной регуляции при помощи оценивания и сравнения, являющийся видом рекламной деятельности. [6, с. 256]

Политическая пропаганда рекламирует и демонстрирует не только взгляды, идеи партий и правительств, но также выставляет в негативном свете конкурентов.

Одним из сильнейших механизмов пропаганды является мифологизация событий. Она заключается в представлении событий под другим углом зрения, наделяя объект символами и значениями, которых раньше не существовало.

Для формирования устойчивой обработки сознания населения с помощью средств и методов пропаганды используют образ врага. В мирное время его создание ограничено законодательством, но когда наступает военный конфликт или кризис правительство в конструировании мифов не считается с гуманностью. Оно играет на самых низменных человеческих чувствах, прежде всего, на страхе смерти.

Образ врага формируется при определенных составляющих:

1. Враг всегда представляется в негативном плане, положительные его черты скрываются.
2. Образ врага никогда не соотноситься с тем человеком, которому о нем рассказывают.
3. Враг существо безжалостное и безнравственное.
4. Враг - это воплощение всех потаенных страхов. [6, с. 264]

Особую актуальность образ врага, как и всякая мифологизация, приобретает в период кардинальных изменений в обществе: старые представления разрушаются, человек теряется в происходящих событиях, ему необходимы разъяснения и ориентиры. [11, с. 118] Именно в этот момент правящая группа дает логичное объяснение ситуации. Образ врага является одним из элементов этой картины событий преподносящихся правящей элитой.

В условиях гражданской войны враг мобилизует массы, увеличивает пропасть между сторонами конфликта в данном случае белыми и красными, расширяет возможности для управления народом.

Красные не имели единого центра пропаганды в распространении идей революции участвовали и общественные, и партийные, и государственные организации. [5, 35 с.] Белые имели отдельный орган, предназначенный для создания образа врага - ОСВАГ.

Теперь стоит охарактеризовать содержание образа противника у каждой из сторон.

Большевики, следуя идее классовой борьбы, выделяли два противоборствующих класса - буржуазию и пролетариат. Первые являлись врагами и должны были быть уничтожены. Образ врага разделялся на врага дальнего и ближнего. Дальним противником для красных являлся всемирный капитал и управляющие им английская и французская буржуазия. Ближними врагами являлись те, кто находился внутри страны и вредил непосредственно: генералы, буржуазия, кулаки, духовенство и пр. [5, 163 с.] Белогвардейцы считались пособниками интервентов, которые без поддержки последних давно были бы побеждены, Ленин В.И. пишет: “Колчак и Деникин - главные… враги Советской республики. Не будь помощи им со стороны Антанты (Англия, Франция, Америка), они бы давно развалились” [7]. Белые представали перед красными как шайка бандитов. [9, с. 186] Основной целью белых являлось восстановление старого порядка и потерянного статуса, так в листовке Северо-Кавказского комитета РКП (б) “К офицерам!” говорилось: “... за что вы умираете, отвечает: умираете во славу помещиков, умираете, г. офицеры, на благо Рябушинских и Ко. Спасайте ваших доблестных генералов, воодушевленных идеей самоотречения во имя воскрешения дряхлой барской и дворянской Руси…” [10, с. 473]. Власть белогвардейцев осуществлялась при помощи террора: “Расстрелы десятков тысяч рабочих… Порка целыми уездами… Грабёж без конца”. [7] Внутри стана белых царит “Полный разгул власти офицеров и помещичьих сынков”. [7] Приход белогвардейцев сулил гибель для всех, а не только для коммунистов: “При нашествии белогвардейских банд будут убиты… рабочие и крестьяне и рядовые советские служащие”. [5, с. 175] Делался вывод о том, что если белые придут к власти, то: “... они хотят впрячь в плуг рабочего и крестьянина, они готовят для этого плеть и виселицу”. [5, с. 174]

Обратимся к анализу плакатов большевиков для характеристики образа врага. Так, плакат "Деникинская банда" изображает противников народа прежде всего рабочих и крестьян: кулачество, духовенство, офицерство, генералитет, монархистов, буржуазию. Последняя представляет весь эксплуататорский класс, который угнетает население посредством кнута. Пуришкевич изображён на картине с портретом Николая II. Его близость к Деникину показывает, что восстановление монархии является приоритетом для белого правительства. [3] На плакате В. Дени белогвардейские лидеры представлены в роли псов иностранной буржуазии, которая держит их на поводке. Показывается, что белые режимы являются марионетками капиталистических стран (США, Франции, Великобритании). [4]

Белые не оперировали классовым сознанием, а критиковали его за узость и доктринерство. Так о нём писал работающий в ОСВАГе Е.Н. Чириков: “Лишенное религиозного и общественного сознания, такое классовое сознание легко превращается в классовую вражду и ненависть, в жажду классового господства, в угнетение других людей и поэтому перестаёт служить делу социализма”. [12, с. 6] Обвинение красных в пособничестве Англии и Франции белогвардейцы парировали упреками в связи с Германией. Именно германские спецслужбы, по мнению белых, устроили октябрьскую революцию. Белые считали Ленина и Троцкого “самодержцами”.

Первому отводилась роль бредового фанатика, который был призван немцами для ослабления России. [9, с. 187] Внутри Совдепии происходит разрушение общества и государственности: “Вожди большевизма, проделывая всевозможные “социалистические опыты” над страной… подрывают веру народа… расчленяют страну на части… расстраивают торговлю и промышленность, разрушают общественный порядок и создают анархию и хаос внутри России”. [2, с. 53] Народ запуган террором и обманут большевистскими лидерами сказкой о “земном рае”. Обеспечивают власть большевикам чрезвычайки, бандиты-латыши и наемные китайцы, а также: “...доверчивая солдатская и рабочая масса, которую они (большевики) развратили…”. [2, с. 5] Огромное влияние имела антисемитская пропаганда, соединявшая понятия комиссар-большевик-еврей воедино.

В целом, голод, дезорганизация производства, отказ нижестоящих органов выполнять приказы вышестоящих учреждений убеждали белогвардейцев в скором крахе Совдепии.

Теперь посмотрим на образ врага отражённый на плакатах белогвардейцев. Произведение “В жертву интернационалу” показывает как Ленин, Троцкий, Каменев и другие лидеры большевиков приносят девушку (Россию) в жертву социалистических идее, тем самым убивая её. Здесь же показываются красноармейцы-китайцы, как основная сила большевиков. [1] Плакат “Мир и свобода в Совдепии” изображает китайцев, расстреливающих невинного человека, горы костей невинных жертв террора, во главе этого – красный демон Троцкий, который требует новой крови. [8]

Несмотря на явные отличия в идеологии красных и белых: одни исповедовали классовый подход, другие – надклассовый, оба режима использовали страхи народа в своих целях. Красные и белые показывали режим противника смертельно опасным для населения. Для запугивания народа образ врага представлялся как узурпатор, который под тем или иным видом стремился захватить власть.

Список использованных источников

[1]“В жертву интернационалу”: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/uk/d/d7/Victim_of_Inter.jpg

[2]Дельден В.Е Сборник народных чтений по социально-политическим вопросам момента. Новочеркасск Областная Всевелик. в Д. Типография. 1919. - 82 с.

[3]Дени (Денисов) В.Н.“Деникинская банда” 1919 г. :http://www.stalingrad-battle.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=2332&Itemid=107

[4]Дени (Денисов) В.Н. “Псы Антанты” 1919г.: http://www.stalingrad-battle.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=2332&Itemid=107

[5]Киселёва Е.В. Формирование образа советской власти средствами агитации и пропаганды: октябрь 1917-1920 гг. (на материалах Орловской и Брянской губерний): дис...канд. ист. наук: 07.00.02 / Киселёва Елена Викторовна. - Брянск, 2011. - 231 с.

[6]Лебедев-Любимов А.Н. Психология рекламы Спб: Питер 2003. - 368 с.

[7]Ленин В.И. Все на борьбу с Деникиным! (Письмо ЦК РКП (большевиков) к организациям партии) [Электронный ресурс] Режим доступа: http://www.magister.msk.ru/library/lenin/lenin015.htm

[8]“Мир и свобода в Совдепии: http://www.cirota.ru/forum/images/120/12

[9]Молчанов Л.А. Газетная пресса России в годы революции и Гражданской войны (окт. 1917-1920 гг.) - М.: Издатпрофпресс, 2002. - 271 с.

[10]Морозова О.М. Человек в условиях гражданской войны: антропология российского вооруженного конфликта 1917-1920 гг.: дис... доктора ист. наук: 07.00.02 / Морозова Ольга Михайловна. - Ростов-на-Дону, 2012. - 630 с.

[11]Павлов Д.Н. Мифологизация как инструмент политической пропаганды // Вест.Моск. Ун-та. сер.12. политические науки. №1. 2015.

[12]Чириков Е.Н. Что надо знать и чего не говорят рабочему. Беседа с рабочим человеком III. Библиотека рабочего №3. Человек, класс и партия Ростов-на-Дону 1919. - 15 с.

ЭВОЛЮЦИЯ ОТНОШЕНИЯ СОЛДАТ ВЕРМАХТА К ВОЙНЕ С СССР В 1941 ГОДУ

П.Д. Красильников (студент)[1]
Научный руководитель: *Г.С. Егорова* (к.и.н., доцент)[2]

[1] *Владимирский государственный университет имени А.Г. и Н.Г.Столетовых, кафедра истории России, группа ИО-112;E-mail: pavel.krasilnikov.2018@mail.ru*

[2] *Владимирский государственный университет имени А.Г. и Н.Г.Столетовых, кафедра истории России; E-mail: birdsflyinghigh1@gmail.com*

Key words: war, eastern front, Wehrmacht troops, psychological attitude.

Abstract: the article deals with the emotional state of the Wehrmacht soldiers, reveals the reasons for the changes in the fighting spirit. The methods of warfare of Russian soldiers and the reaction of the Wehrmacht fighters are considered. An assessment of the actions of the Russian units in the first days of the war is given. The effectiveness of the German units in the winter of 1941 is analyzed in the conclusion.

Тема Великой Отечественной войны постоянно поднимается в наше время, очень много говорится о мужестве и героизме советских солдат, снимаются фильмы на данную тематику, пишутся статьи, публикуются мемуары. Однако противник – немецкие солдаты, зачастую представляются как безликая масса. Изучение противника, с точки зрения его психологии, позволит наиболее точно понять, кому противостояли наши предки, каким большим трудом далась победа.

К сожалению, по данной тематике не так много написано и переведено на русский язык, к объемным исследованиям, затрагивающим именно психологию немецких солдат, можно отнести книгу британского историка Роберта Кершоу, «1941 год глазами немцев. Березовые кресты вместо железных» [5] а также труд немецких историков Зенке Найтцаля и Харольда Вельцера «Солдаты Вермахта. Подлинные свидетельства боев, страданий и смерти»[4].

Целью моей статьи является проследить изменения в психологии бойцов вермахта с начала войны, до битвы под Москвой.

Солдаты вермахта накануне войны в основном пребывали в приподнятом расположении духа. Они чувствовали что вот - вот начнутся события, которые кардинально изменят их жизнь.

Ефрейтор артиллерийского полка в субботу 21 июня 1941 года так написал об этом: «У меня такое чувство, что завтра утром, быть может, не завтра, а послезавтра, произойдет нечто, что заставит мир призадуматься. Более того, я не сомневаюсь, что не останусь в стороне от этих событий. Хочется надеяться, что ближайшее будущее еще на шаг приблизит нашу окончательную победу»[5, с. 9].

После того как зачитали приказ фюрера о нападении на СССР, солдаты испытали облегчение, на смену неизвестности пришло волнение: «Это томительное ожидание измотало всех», — сокрушался один ефрейтор, «Теперь уж поскорее бы», — думали все. В конце концов, чем раньше эта война начнется, тем раньше закончится. Нервозность пронизывает строчки писем домой. «Мы все здесь просто измучились от ожидания», — писал один солдат. «Обо всем напишу потом. Трудно, очень трудно все это осознать. Сейчас, конечно, нервы на пределе, но зато потом нас ждет победоносное завершение!» [5, с.33].

Многие, вероятно, даже большинство, смотрели на все хладнокровно. Молодые бойцы, испытавшие славу побед, рвались в бой, им казалось, что война с Советским Союзом будет такой же победоносной и скоротечной как в Европе: «Мы были непоколебимо уверены, что и эта тоже не затянется», — заявил ефрейтор Эрих Шютковски из горнопехотного полка. «Почему вам всем кажется, что это затянется надолго? — допытывался один ефрейтор в своем ответном письме домой. — С Россией дело в шляпе, как говорится, я теперь не сомневаюсь, что наша победа не за горами» [5, с. 33].

Но были и те, кто подходил к предстоящим грозным событиям с изрядной долей скепсиса. В основном это были ветераны, нюхнувшие пороха первой мировой войны, и имевшие опыт войны с Россией. Эрих Менде, обер-лейтенант из 8-й силезской пехотной дивизии, вспоминает разговор со своим начальником, состоявшийся в эти последние мирные минуты. «Мой командир был в два раза старше меня, — рассказывает он, — и ему уже приходилось сражаться с русскими под Нарвой в 1917 году, когда он был в звании лейтенанта». «Здесь, на этих бескрайних просторах, мы найдем свою смерть, как Наполеон», — не скрывал он пессимизма. К 23 часам 21 июня нам доложили, что время «Ч» остается неизменным, таким образом, операция начнется в 3 часа 15 минут. «Менде, — обратился он ко мне, — запомните этот час, он знаменует конец прежней Германии. Finis

Germania! [5, с. 9]. Но молодежь не прислушивалась к ворчанию «стариков», настрой в армии был боевой.

В июне 1941 года, первые столкновения с неприятелем показали немцам, что русские не были готовы к войне: «Похоже мы застали русских сегодня утром врасплох», - писал 28 летний Ульрих Модерзон в письме к матери. «Русские так и не смогли организовать мало-мальски резонное сопротивление. Наша артиллерия и пикирующие бомбардировщики сущий ад для них» [5, с. 120].

Считали ли немцы начавшуюся войну справедливой? В основном вермахт нисколько не сомневался в справедливости грядущей войны, пропаганда работала во всю, культивируя ненависть к «красной заразе», жидам большевикам. Еще одной басенкой пропаганды была идея о том, что СССР сам был готов напасть на Германию, а немцы лишь упредили этот неизбежный удар. Многие придерживались такого хода мыслей. Так, например, лейтенант Ганс Рудель, убежденный национал-социалист, летавший на пикирующем бомбардировщике, пишет: «Все говорило о том, что русские готовились к вторжению на нашу территорию. На кого еще им было нападать на западе?» [5, с. 100].

Но в отличие от других покоренных народов, русские хоть и испытали шок от внезапного нападения, но сдаваться без боя на милость врага они не желали. Это вызывало уважение среди бойцов вермахта: «На восточном фронте мне повстречались люди, которых можно назвать особой расой, - заявил Ганс Бекер, танкист 12 танковой дивизии. «Уже первая атака обернулась сражением не на жизнь, а на смерть» [5, с. 123]. О стойкости противника и о его желании сражаться говорит в своем дневнике генерал-фельдмаршал Федор фон Бок: «Могилев, который сейчас подвергается атакам трех дивизий и сильному артиллерийскому обстрелу, находится на гране коллапса, но тем не менее все еще продолжает огрызаться. Все-таки русские невероятно упрямы!» [1, с. 38].

Стали повсеместными заявления подобного рода: «После первоначального «столбняка», вызванного внезапностью нападения, противник перешел к активным действиям» [5, с. 115].

Особое ожесточение приобрели бои в районе «Брестской крепости». Для 45 дивизии вермахта, сражавшейся в этом районе, начало компании оказалось безрадостным: 21 офицер и 290 унтер-офицеров, не считая солдат, погибли в первый же день войны [5, с. 119].

Недоумение и ужас у солдат вермахта вызывали методы ведения войны, которые использовали русские, «То, как дрались русские, было жутко. Они подпускали нас на три метра, а потом начинают нас молотить. Они закапываются в полях, необходимо бороться за каждый клочок земли. Залезают на деревья и стреляют сверху» [4, с. 99-100]. Все это негативным образом сказывалось на психике солдат, заставляя их становится параноиками и ждать смерти от куда угодно, сердца бойцов заполнял ледяной ужас, - «В России очень жутко» [4, с. 100].

Однако действительно серьезного сопротивления вермахту на всех участках фронта в первые дни войны не оказывалось: Генрих Хаапе, военврач, писал: «Наши войска стремительно продвигались вглубь территории России. Если не считать тех первых нескольких минут на рассвете, организованного сопротивления нам нигде не оказывалось. Каким бы частям ни была доверена охрана западной границы Советов, подразделения эти были разбросаны довольно фрагментарно. Реально «фрагменты» эти, как я смог убедиться, могли представлять ощутимую опасность лишь для отдельно же взятых наших подразделений, вступавших с ними в непосредственное противостояние, но для германской армии в целом их действия были подобны лишь досаждающей активности отдельных и не слишком многочисленных зловредных насекомых» [3, с 11].

Такого же мнения придерживались многие солдаты, несмотря на упорное сопротивление советской армии, в рядах вермахта царила уверенность в своем превосходстве и вера в скорейшую победу. Так, например, Карл Фукс, командир танка 25-го танкового полка, писал домой: «вчера, как и позавчера, мне удалось подбить в общей сложности два вражеских танка! Так что не за горами первая боевая награда. На войне, на в самом деле, не так уж и страшно, ясно одно: русские бегут как зайцы, а мы их подгоняем. Все мы верим в скорую и окончательную победу!» [5, с. 124].

Лейтенант из 74-ой пехотной дивизии сообщал: «Я уже сейчас могу сказать, что месяца через полтора, от силы два, флаг со свастикой будет реять над московским Кремлем…».[5, с. 122].

Вермахт уверенно и неотвратимо рвался к столице Советской России. К октябрю - ноябрю настроение солдат третьего рейха кардинально изменится. Это будет связанно как с большими потерями, (из строя выйдет практически 80 процентов младшего офицерского состава), так и с ухудшением погоды, сначала распутица, а затем сильные морозы заставят солдат буквально выживать.

На подступах к Москве произошло крушение иллюзий, всем стало понятно, что главные битвы этой войны еще впереди. Осенью 1941 года у немцев вошла в обиход поговорка: «Лучше три французских компании, чем одна русская» [2, с. 59]. Война на восточном фронте кардинально отличалась от войны в Европе, немцев серьезно утомляло упорное сопротивление врага. Лейтенант Г. Хейзинг из 4-ой танковой бригады, поведал о Можайске: «Как бы мы не старались, нам дальше не продвинуться». И 10-я танковая дивизия, и приданная ей в поддержку 2 я дивизия СС «Дас рейх», понесли там сильные потери. Численность рот в пехотном полку «Дер фюрер» сократилось до 35 человек с первоначальных 176.

Линии коммуникаций растянулись до предела [2, с. 431].

Генерал Гюнтер Блюментритт констатирует: «И теперь, когда Москву можно было разглядеть невооруженным глазом, настроение солдат и командиров круто изменилось. С изумлением и разочарованием мы в конце октября - начале ноября наблюдали за русскими, убеждаясь в том, что им, похоже, и дела нет до того, что их основные силы разгромлены. За эти недели сопротивление противника только усилилось, с каждым днем схватки с ним приобретали все более ожесточенный характер» [5, с. 432].

Солдат начинал раздражать ура-патриотический тон радиопередач и газетных заголовков. «Слышишь, бывало, как диктор, захлебываясь, перечисляет успехи на фронтах, и только качаешь головой,- откровенничал лейтенант из 131-й пехотной дивизии. – Впрочем, на нас эти бредни действовали мало». Боевой дух оставлял желать лучшего [5, с. 434-435].

Войска Восточного фронта оказались на грани исчерпания своих возможностей. Ротный фельдфебель Шифф из пехотного полка 2 ноября описал обстановку так, как видел из своего окопа: «Успевшие отрасти бороды придают нам всем сходство с подводниками, руки наши покрыты коркой грязи. Когда же мы в последний раз стирали обмундирование? Когда мылись сами? Похоже, не один месяц успел миновать. Тело одеревенело от постоянного лежания скрючившись в траншеях и окопах. Ни рук ни, ног не чувствуешь от холода! Зато чувствуешь, как тебя поедают вши» [5, с. 460].

Отчаянный рывок немцев на Москву основывался на вере в то, что советские вооруженные силы разгромлены, у советов нет подкреплений. Вермахт не мог предположить, что после ужасных поражений лета и осени 1941 года, советская армия сможет оказать серьезное сопротивление на подступах к Москве. Встретив серьезное сопротивление в конце осени, в начале зимы 1941 года, солдаты Германии испытали психологический шок, к такому повороту событий они явно не были готовы, моральный дух серьезно упал. Однако вермахт не переставали сражаться, сражения превращались в кровопролитные схватки местного значения, за овладение щелями, где можно отсидеться. Подполковник фон Бозе, командир пехотного батальона, после того, как его подразделение ночью 16 октября получило промокший провиант, отправил в штаб полка довольно несуразную радиограмму: «Мы замерзли так, что желаем атаковать». Ответ последовал неожиданный: «Атаковать кого?!». Фон Бозе отозвался в том же духе: «Неважно кого, лишь бы атаковать. Срочно нуждаемся в месте расквартирования!» [5, с. 435]. Последовал приказ овладеть деревней Авдотня. Батальон в результате неожиданной атаки сумел добыть себе крышу над головой.

Контрнаступление под Москвой советских войск 5 декабря, остудило пыл вермахта, это стало его

первым серьезным поражением на Восточном фронте. Но до полной победы и перелома в войне были еще далеко. Немцы в 1942 году не потеряют надежду на реванш, лишь в 1943 году после уничтожения, армии Паулюса в Сталинграде и проигранного сражения на Курской дуге, немцы поймут, что в России не стоит надеяться на победу.

Список источников и литературы

[1]Петр Александров-Деркаченко, «Авантюра Гитлера» // «Великая Отечественная Война 1941-1945. Специальный выпуск журнала «Историк». №6. 2016.

[2]Олег Захаров «Лето 1941-го глазами врага». // «Великая Отечественная Война 1941-1945. Специальный выпуск журнала «Историк». №6. 2016.

[3]Оскал смерти.1941 год на Восточном фронте: Хаапе Генрих. М. 2009.

[4]Солдаты Вермахта. Подлинные свидетельства боев, страданий и смерти/ Зенке Найтцаль, Харальд Вельцер ; [Перевод с англ. С. А. Липатова]. - М. : Эксмо, 2013. – 368 с.

[5]1941 год глазами немцев. Березовые кресты вместо Железных / Роберт Кершоу; М.: Эксмо : Яуза, 2011.

СЕКЦИЯ «К СТОЛЕТИЮ РОССИЙСКОЙ РЕВОЛЮЦИИ 1917 г.»

ВЛИЯНИЕ ОКТЯБРЬСКОЙ РЕВОЛЮЦИИ 1917 г. НА СТАНОВЛЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ФОРМ СОВЕТСКОЙ АРХИТЕКТУРЫ

Е.А. Воробьёва (студент)[1]
Научный руководитель: *И.А. Николаева* (к.и.н., кафедра истории России)[2]

[1] *Педагогический институт историческое образование, Кафедра истории России, группа ИИ-112, E-mail: katarina.mel@yandex.ru*
[2]*Педагогический институт историческое образование, Кафедра истории России, E-mail: ...*

Keywords – architecture, the plan of monumental propaganda, constructivism, USSR, Vladimir region.

Abstracts – the article is devoted to the problem of reconstruction of social reality through the monumental propaganda. More attention was paid to the new direction in architecture – constructivism. On Vladimir region material were defined the main features of constructivism.

Октябрьские события 1917 г. и процесс создания советского государства способствовали разрушению культурных традиций и становлению принципиально иной, по сути и задачам, культуры. Впервые в истории России государство перешло к созданию органов власти, призванных управлять и руководить новой культурой. Перед Наркомпросом стояло множество задач, призванных решить проблему формирования новой идентичности, создания собственных сценариев и образов власти и выработать необходимое их восприятие.

В отечественной историографии, благодаря утверждению в науке междисциплинарного подхода в изучении советской истории, сегодня большое внимание уделяется изучению культурного пространства советского города, его социокультурным особенностям. Во многих работах культурное пространство рассматривается как условие бытия городского человека, формирование городской мифологии. Большую роль играют проблемы визуального восприятия городского пространства. Визуальными источниками городского пространства выступает городская архитектура. [1]

Так, в рамках данного исследования, мы рассмотрим такое явление в искусстве нового советского государства как конструктивизм в архитектуре. В ходе работы мы обратимся к истории возникновения направления и определим период его существования, охарактеризуем основные черты архитектурного течения на региональном материале.

Первым шагом на пути конструирования новой социальной среды стал изданный в 1918 г. декрет «О монументальной пропаганде», который предполагал демонтаж памятников эпохи «царизма» и установку новых памятников, отражающих «идеи и чувства революционной трудовой России», а также замену надписей, эмблем, названий улиц, гербов.[2] В настоящее время монументальная пропаганда ассоциируется прежде всего со скульптурными памятниками, однако перспектива развития монументальной пропаганды не ограничивалась средствами изобразительного искусства, подразумевая широкий синтез всех искусств, включая литературу, театр и музыку. В том числе разрабатывались и проекты реконструкции районов и городов. [3]

Революция стала поворотным моментом для архитектурных направлений, не получивших должного развития в дореволюционной России. Теперь же власти необходимы были мастера новой школы, способные отойти от канонов «классического» стиля и сформировать абсолютно новый облик города. Появляется множество архитектурных объединений, среди которых и интересующий нас конструктивизм.

Конструктивизм в архитектуре – это направление авангардного искусства, подчеркивающее роль конструкции в здании (отсюда и название) и получившее развитие после революции, а официальное название в 1921 г. в момент образования, так называемой, «рабочей группы» конструктивистов в ИНХУКе.

Конструктивизм формировался в ходе борьбы за новые формы художественного труда и за его рационализацию, которая отражала социальные преобразования в обществе, изменения в технике производства предметов, становление новых эстетических идеалов. Конструктивизм в советском искусстве возник в результате своеобразного синтеза формально-эстетических поисков левых художников с идеями теоретиков «производственного искусства». Таким образом, на формирование направления

оказали влияние футуризм, супрематизм, кубизм и другие новаторские течения начала XX века и идеи полезного, «производящего» искусства. Искусства не ради искусства, а искусства для людей. Конструктивизм отрицал различные архитектурные формы прошлого и, являясь не стилем, а методом, подчеркивал роль функционально-конструктивной основы здания в вопросах формообразования. То есть, главное в здании – его конструкция, функциональное назначение, а уже затем форма. [4]

Основными наиболее известными деятелями направления стали идеолог - А.А. Веснин, теоретик М.Я.Гинзбург, а также Илья Голосов, Борис Иофан, Иван Леонидов, Эль Лисицкий, Яков Чернихов и многие другие. Во многом, ранний конструктивизм известен своей проектной деятельностью, потому что в условиях гражданской войны осуществлять строительство было попросту невозможно.

В 1922–1923 годах разруха Гражданской войны постепенно сходила на нет, и в Москве начали проходить первые крупные архитектурные конкурсы, в которых по-новому о себе заявили архитекторы, учившиеся и начавшие профессиональную практику до революции. Успех новых архитектурных идей подвигнул Александра Веснина и Моисея Гинзбурга основать в 1925 г. Объединение современных архитекторов (ОСА), а уже в 1926 г. начал выходить журнал «Современная архитектура» - главный печатный орган конструктивистов. [5]

Пик осуществления и постройки конструктивистских проектов приходится на период с 1926 г. по начало 1930-х годов. Причем промышленные и общественные здания, жилые комплексы, возводятся не только в центральном регионе, но и в Сибири, и в союзных республиках – то есть, повсеместно.

Также в определенной степени конструктивистская застройка производилась и на территории нашей области. Поэтому мы рассмотрим особенности стиля на примерах зданий, появившихся в 1920-х – 1930-х годах на территории нынешней Владимирской области.

Так, мы можем выделить три варианта построек, которые нами уже упоминались, промышленные, общественные и жилые постройки или комплексы. Конечно, объем осуществленных во Владимирской области проектов значительно ниже, чем в Москве или в столице конструктивизма Иванове, но, тем не менее, определенный процент зданий был построен.

Конструктивизм характеризуется строгостью, геометризмом, лаконичностью форм и монолитностью внешнего облика. Характерные памятники конструктивизма — фабрики-кухни, дворцы труда, рабочие клубы, дома-коммуны. Конструктивисты работали с экспериментальными для того времени материалами, используя в своих конструкциях бетон, железо, стекло. Также отличительной чертой явилось наличие плоской крыши, дискуссии о целесообразности которой велись на страницах журнала «Современная архитектура». (Фабрика льняная прядильно-ткацкая городовых (Федянина, Борисова, Боржо) – электростанция, пгт Никологоры[6]; фабрика Демидовых «Свободный пролетарий» - ткацкий корпус, г.Вязники[7]). Как правило, стены зданий оштукатурены и выкрашены в различные цвета (бежевый, серый, оттенки оранжевого и желтого, белый), однако встречаются и неоштукатуренные кирпичные стены. (Клуб «Искож», г.Александров[8], клуб на ул. Б.Нижегородская, г. Владимир[9]). Элементами декора также могли служить объемные надписи на стенах. (Клуб «Красный профинтерн», г.Карабаново[10]).

Особое внимание стоит уделить окнам. Во многом, конструктивизм можно «опознать» благодаря окнам. Они обыкновенно были удлиненными, с характерными перегородками, встречались круглые окна и окна, переходящие в угол здания, что тоже явилось своеобразным нововведением конструктивистов. И, в целом, окна занимали значительную часть архитектурной композиции, чтобы придать конструкции легкость и оригинальность. (Ясли им.Кирова, г. Гусь-Хрустальный[11]; ул. Абельмана, 19, г.Ковров [12]).

На примере жилых зданий города Владимира, мы видим, что зачастую новые постройки «вписывались» в уже оформленную композицию, заполняя пустое место. (ул. Большая Московская, 4, г.Владимир [13]).

Подводя итог, можно отметить, что на территории Владимирской области превалирующими конструктивистскими постройками явились общественные здания, которые строились при фабриках и заводах там, где не было подходящих помещений для сбора рабочих, и жилые постройки, возведение которых обуславливалось нехваткой мест проживания. Теоретическое кредо конструктивизма отражало новые условия развития архитектуры, когда после окончания гражданской войны в стране развертывалось реальное строительство. Конструктивисты искали выразительность не в декоре, а в динамике простых конструкций, вертикалей и горизонталей строения, свободе плана здания.

Закат направления приходится на начало 1930-х годов, когда в значительной степени изменилась политическая ситуация в стране, а следовательно, и в искусстве. Новаторские и авангардные течения сначала подвергались резкой критике, обвинялись в формализме, а потом и вовсе оказались под запретом как буржуазные. В стране развернулась борьба с «прямыми углами», с «буржуазным формализмом», с «леонидовщиной». Все архитектурные течения были объединены в Союз советских архитекторов. [14]

Революционные события начала XX века радикально повлияли на общий характер культурного поля, изменив место и роль искусства в социальной жизни России. Они открыли для художников возможность прямого жизнестроения, означающего

непосредственное воздействие на быт и чувственно-эмоциональную сферу человека. Речь шла об участии художников в принятии глобальных архитектурно-строительных решений, в художественном оформлении целых городов, в режиссерской организации многотысячных революционных праздников, в создании новых видов одежды для массового потребителя и разнообразных элементов нового коммунального быта. Но основные усилия художников были направлены на изменение самих отношений между людьми, преодоления определявших их до этого форм господства, насилия и эксплуатации. [15]

Список использованных источников

[1]Шалаева Н. В. Становление плана монументальной пропаганды в Советской России. 1917-1918 годы.// Вестник Челябинского государственного университета. 2014. № 8 (337). История. Вып. 59. С. 18-24.

[2]Монументальная пропаганда // Большая советская энциклопедия [URL]: http://bse.sci-lib.com/article078022.html (дата последнего обращения: 14.04.2017)

[3]Шалаева Н. В. Становление плана монументальной пропаганды в Советской России. 1917-1918 годы.// Вестник Челябинского государственного университета. 2014. № 8 (337). История. Вып. 59. С. 18-24.

[4]Хан-Магомедов С. О. Архитектура советского авангарда: В 2 кн.: Кн. 1: Проблемы формообразования. Мастера и течения. - М.: Стройиздат. 1996. [URL]: http://www.alyoshin.ru/Files/publika/khan_archi/khan_archi_1_000.html (дата последнего обращения: 14.04.2017)

[5]Васильев Н. Короткий период архитектурного лидерства // Московское наследие : журнал. — М.: Департамент культурного наследия города Москвы, 2012. № 18. С.10-14.

[6]Свод памятников архитектуры и монументального искусства России. Владимирская область. Часть 2. / Гомоляка И. И., Гриц А. Е., Зеленцова Т. С., Смирнов Г. К., Щёболева Е. Г. М.: Наука, 2009.С. 302-303.

[7]Свод памятников архитектуры и монументального искусства России. Владимирская область. Часть 2. / Гомоляка И. И., Гриц А. Е., Зеленцова Т. С., Смирнов Г. К., Щёболева Е. Г. М.: Наука, 2009.С. 124.

[8]Свод памятников архитектуры и монументального искусства России. Владимирская область. Часть 1. / Отв. ред. Седов Вл. В. М.: Наука, 2004. С.543-545.

[9]Свод памятников архитектуры и монументального искусства России. Владимирская область. Часть 1. / Отв. ред. Седов Вл. В. М.: Наука, 2004. С.142-143.

[10]Свод памятников архитектуры и монументального искусства России. Владимирская область. Часть 1. / Отв. ред. Седов Вл. В. М.: Наука, 2004. С.612.

[11]Свод памятников архитектуры и монументального искусства России. Владимирская область. Часть 2. / Гомоляка И. И., Гриц А. Е., Зеленцова Т. С., Смирнов Г. К., Щёболева Е. Г. М.: Наука, 2009.С. 611.

[12]Свод памятников архитектуры и монументального искусства России. Владимирская область. Часть 1. / Отв. ред. Седов Вл. В. М.: Наука, 2004. С.143.

[13]Свод памятников архитектуры и монументального искусства России. Владимирская область. Часть 1. / Отв. ред. Седов Вл. В. М.: Наука, 2004. С.232.

[14]Хан-Магомедов С. О. Архитектура советского авангарда: В 2 кн.: Кн. 1: Проблемы формообразования. Мастера и течения. - М.: Стройиздат. 1996. [URL]: http://www.alyoshin.ru/Files/publika/khan_archi/khan_archi_1_000.html (дата последнего обращения: 14.04.2017)

[15]Чубаров И.М. Коллективная чувственность: теории и практики левого авангарда. – М.:Изд. дом Высшей школы экономики,2016. С.19.

ОСОБЕННОСТИ ЖИЛИЩНЫХ УСЛОВИЙ И ДОСУГА ВОЕННОСЛУЖАЩИХ РУССКОЙ АРМИИ В ГОДЫ ПЕРВОЙ МИРОВОЙ ВОЙНЫ.

С.Р. Горина (студент)[1]
Научный руководитель: *И.А. Николаева* (к.и.н., доцент кафедры Истории России)[2]

[1]*Педагогическийц институт, студент гр.ИП-113, E-mail: 444774448@mail.ru*
[2]*Историческое образование, Кафедра Истории России,E-mail: istoriarossii911@mail.ru*

Keywords **-** World War I, leisure, the trenches, dugout.

Abstracts **-** The article analyzes the peculiarities of living conditions and recreational facilities for troops of the Russian army during the First world war. The author explores the living conditions of the personal units during the war, while also exploring the specifics of the changes to army activities in the course of the war. The article contains the memories of the sisters of mercy, soldiers and officers.

Актуальность изучения данной темы обусловлена тем, что по характеру жилищных условий можно судить о здоровье и психологическом состоянии солдат, боевом настрое армии. Данная тема представляет научный интерес, поскольку позволяет оценить факторы, влиявшие не только на боеспособность российской армии, но и определявшие ее социально-структурные и социально-культурные особенности. Кроме того, изучение военного быта солдат Первой мировой войны позволяет выявить как преемственность, так и специфику организации фронтовой жизни российских солдат в военных конфликтах XX в.

Целью данного исследования является изучение особенностей жилищных условий и досуга военнослужащих русской армии в годы Первой мировой войны.

Для осуществления обозначенной цели служат следующие задачи: 1.Изучение условий проживания личного состава частей и подразделений;

2. Анализ особенностей армейского досуга, выявление специфики и изменения, внесённых в эту область в ходе войны;

3. Выявление значимости знаний о фронтовом быте военнослужащих в годы Первой мировой войны для современной жизни.

Хочется отметить, что специализированной литературы по данной теме практически нет. Интерес к жилищной проблеме военнослужащих проявляли такие исследователи, как Ардашев А.Н. [2], Поршнева О.С. [3] и Эренбург И. [7]. В своей статье я в основном опиралась на воспоминания современников тех событий. В частности это мемуары сестры милосердия Ф.Фармборо [6], артиллерийского офицера Степуна Ф.А. [5], офицера Снесарева А.Е. [4] и солдата Арутюнова А.С. [1].

Исследованные нами материалы позволяют реконструировать картину тылового быта. Воспоминания свидетельствуют, что находясь на фронте, солдаты чаще всего жили в небольшой яме, которая сверху наполовину была прикрыта досками, а внутри сложена из трёх кирпичей печь, либо в окопе [5, с.19]. Окопы имели вид простых канав и солдаты вынуждены были строить для защиты от стужи землянки, где умещалось по 6 человек [2, с.61]. Прапорщик Е.Г.Герасимов в письме домой упоминал, что хорошую землянку можно было построить за 2-3 дня. Он писал, что в его землянке было окно, железная печь и койка из жердей. Что касается офицерских землянок, то в них было несколько окон со стеклами, печь, дверь, пол из толстых плах, несколько столов, скамейки и кровати с соломенными матами, керосиновые лампы. Двери, как правило, делали из старых фанерных ящиков. Стены окружали проволочной сеткой, чтобы не осыпались [7]. Картины из журналов вешали на стенки в землянках, стараясь тем самым создать уют. Солдаты шутили, что вернувшись домой, им не составит труда построить себе настоящий большой дом. В дневнике одного из прапорщиков можно прочитать, что он вместе со своими сослуживцами построил «окоп-дворец». Этот окоп был в четыре шага шириной, длиной четыре с половиной шага и такой высокий, что прапорщик мог стоять в окопе во весь рост.[5, с. 89]. Воду для мытья приносили в ведрах и мылись в тазах. Помимо этого, если не было возможности сделать деревянный стол, то его делали из куска клеёнки [6, с.33]. На тихих участках фронта, где обе стороны применяли принцип «Живи и дай жить другим», солдаты часто устраивали себе в траншеях максимальный комфорт, который мог повышаться до бесконечности. К слову сказать, еда могла готовиться прямо внутри траншеи вместо того, чтобы доставляться из тыла в ведрах. Встречались землянки, в которых находились диваны, пианино, обеденный стол и т.д.

Как правило, после окончания срока пребывания на передовой солдат отводили в тыл для отдыха. То, где они остановятся, зависело от места дислокации подразделения. Бывали случаи, когда жили по восемь человек в одной маленькой избе без окон за исключенем дырки в крыше, которая служила светилом [1,с .23]. Спали на половах, не раздеваясь в грязном белье, сумка была вместо подушки, а укрывались шинелью. Когда в таких избах топили

печь, то дыма было столько, что приходилось всем уходить на двор на полчаса или больше, пока перегорят дрова. Ко всему прочему, случалось жить впятером в душной комнате курной избы, кишащей клопами, блохами и вшами. Как ни странно, но даже такие условия солдаты считали хорошими, так как были стены, стол, печь и деревянный пол. Бывали стоянки в санаториях, в здании вокзалов, гостиницах. Один из солдат об одной такой стоянке упомянул в своём дневнике: «Сидим на мягких диванах, пьём красное вино из граненых графинов. Поём цыганские романсы под фортепиано» [1]. Как правило, останавливаясь на ночлег, солдаты сразу принимались за приготовление чая и разогревание консервов. Надо полагать, что в независимости от того, где засыпал солдат, перед сном он вспоминал своих родных, которые в этот момент спали в сухой чистой комнате и на мягких постелях.

Случалось солдатам стороить не только жилищные постройки. Прапорщик Е.Г.Герасимов вспоминал, что однажды на Пасху командир полка приказал ему за три часа построить что-нибудь вроде церкви. В этой церкви был алтарь с крышей из парусины, с престолом обтянутым солдатскими палатками, дорожка из песка изображала ковёр от престола к аналою. Немногочисленный фольклорный материал указывал на то, как «грызла» тоска по дому, хотя он и стал забываться, но всё же являлся иногда во снах [3].

Когда солдатам выпадала свободная минутка, они играли в шахматы, карты, ходили на рыбалку, глушили рыбу гранатами, а потом, почистив, жарили ее на сале [1, с. 33]. За дни передышки солдаты успевали посетить баню и пропустить обмундирование через «вошебойки». Один из прапорщиков в своем письме домой рассказывал, что вечерами он вычислял математические формулы или упражнялся практически. Он изображал орудие, а его товарищ зарядный ящик, и так они крутились по комнате, исполняя всевозможные повороты. Могли также играть на гармошках и роялях [4]. М.Н. Клейман в числе своих солдатских забав описывал такую игру: добровольно укладывали одного лицом вниз и завязывали ему глаза, остальные становились вокруг. Один из стоящих должен был ударить его по мягкому месту, а тот должен был угадать – кто. После того, как угадаешь, ведущий сменялся. У грамотных солдат и офицеров, Одним из любимейших времяпрепровождений было чтение. Любили читать Джека Лондона, Ф.М. Достоевского, Л.Н.Толстого, А.П. Чехова и даже Платона. Устраивали вокально-литературные вечера. Специально для этого стулья выстраивали в ряд и составляли концертную программу. Песни пели на русском языке, они были о жизни крестьян, о вере в Бога и природу [6, с.66]. Исполняли старинные вальсы и другие танцы, которые встречались апплодисментами [6, с. 157]. Бывали и необычные занятия, например, в одном окопе ювелир делал кольца из меди и алюминия, который получал из немецких снарядов [2, с.429]. Распространены были занятия фотографией. Сюжетами для них были сами окопы и траншеи, стирка одежды, поиск насекомых, позирование с оружием и другое. В основном это были однообразные бытовые фотографии, ведь большинство самодельных фотографов не знало основ художественного творчества. Многие солдаты стремились отправить домой письма, дополненные снимком – лучшим подтверждением того, что их отец, брат, сын и т.п. жив и здоров. Также увековечивали и общих любимцев: котят, собак.

Подводя итог можно сказать, что, несмотря на все усилия сделать траншеи наиболее удобными для проживания, в них было холодно, мокро, часто они были заражены крысами и насекомыми-паразитами. Ко всему прочему, земля в окопах была пропитана водой, и задремавшие с вечера бойцы, нередко просыпались в луже. Солдаты старались бороться с этим явлением, накладывая камней на дно окопа камней или же соломы, за которой нередко приходилось ходить в соседнюю деревню. Те же действия предпринимали и немецкие солдаты, и только старались не встречаться друг с другом. Мало того, трупы убитых бойцов часто хоронили прямо в стенах траншеи. Плохие жилищные условия оказывали отрицательное воздействие на здоровье и психическое состояние солдат. У противников России, например, Австрии и Германии, фронтовой быт солдат был налажен более основательно, некоторые офицеры даже жили целыми семьями в окопах. В бараках у противников России вместо «параш» были специальные уборные, переносные туалеты, у каждого солдата были свои кухонные приборы, а сами окопы были обделаны железом и бетоном. Чтобы хоть как-то снять стресс воины занимались чтением книг и газет, пением, игрой в карты, хождением в гости, пересказыванием анекдотов, постановкой спектаклей и прослушиванием музыки. Это помогало военнослужащим на время забыть о войне и вспомнить то, чем они занимались в мирное время.

Список использованных источников

[1]Арутюнов А.С. Дневник солдата 1914-1915 гг. – Ростов н/Д.: А.Арутюнов, 2013. – 50 с.
[2]Ардашев А.Н. Великая Окопная война. Позиционная бойня Первой мировой. – М.: Яуза: Эксмо, 2009. – 480 с.
[3]Поршнева О.С. Крестьяне, рабочие и солдаты России накануне и в годы Первой мировой войны. – М.: РОССПЭН, 2004. – 368 с.
[4]Снесарев А.Е. Письма с фронта 1914-1917 г.г. – М.: Кучково Поле, 2012. – С.797.
[5]Степун Ф.А. Из писем прапорщика артиллериста. – Прага: Пламя, 1926. – 267 с.
[6]Фармборо Ф. Первая мировая война: дневники с фронта.- Олма Медиа Групп, 2014. – 397 с.

[7]Эренбург И. Лик войны. Воспоминания с фронта. Газетные корреспонденции и статьи 1915-1917. – Спб, 2014. – 349 с.

СЕКЦИЯ «МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ЛОГИКА, АЛГЕБРА И ТЕОРИЯ ЧИСЕЛ. МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ И ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ УРАВНЕНИЯ. ГЕОМЕТРИЯ»

ЦИКЛОИДА

И. З. Абелашвили (студент)[1]
Научный руководитель: *Р. Н. Тихомиров* (ст. препод., кафедра МА)[2]

[1] *Педагогический институт, кафедра ОиТФ, группа ФМ -115, E-mail:inga.abelashvili@yandex.ru*
[2] *Педагогический институт, кафедра МА, E-mail:romat81@bk.ru*

Keywords: mathematics, wonderful curves, cycloid, methods of specifying curves.

Abstracts. The article considers one of the wonderful curves – the cycloid. Given its definition, methods of job and basic properties. Are the relatives of the cycloid.

В современном мире при активном развитии техники имеется необходимость в знаниях о замечательных кривых. В природе эти кривые встречаются достаточно часто и имеют практическое приложение в жизни человека.

Рассмотрим из большого многообразия одну кривую, названную циклоидой. Математики XVII века, создававшие общие методы исследования кривых, были очень заинтересованы в новых «подопытных» кривых. Среди них циклоида заняла особое место. Больше всего математиков поражало, что циклоида вновь и вновь появлялась при решении самых разных задач, в первоначальной постановке которых она не участвовала. Всё это сделало циклоиду самой популярной кривой XVII века

Название «циклоида» придумал знаменитый учёный Галилео Галилей, до этого во Франции кривую называли «рулеттой».

Приведём высказывание Б. Паскаля, содержащее кинематическое определение этой кривой: «Рулетта является линией столь обычной, что после прямой и окружности нет более часто встречающейся линии; она так часто вычерчивается перед глазами каждого, что приходится удивляться тому, как не рассмотрели ее древние... ибо это не что иное, как путь, описываемый в воздухе гвоздем колеса, когда оно катится своим привычным движением, с того момента, как гвоздь начал подниматься от земли, до того, как непрерывное качение колеса не приводит его опять к земле после окончания целого оборота, считая, что колесо – идеальный круг, гвоздь – точка его окружности, а земля – идеально плоская» [2, 19].

Разберёмся, что же такое циклоида. Циклоида (от греч. κυκλοειδής – круглый) – плоская трансцендентная кривая. Циклоида определяется кинематически как траектория фиксированной точки производящей окружности радиуса r, катящейся без скольжения по прямой (рис. 1).

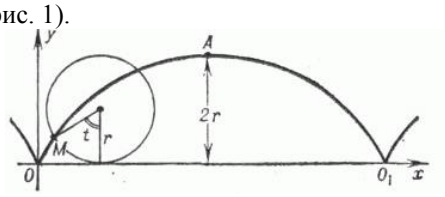


Рис. 1

Ниже представлен элемент циклоиды – арка (рис. 2).

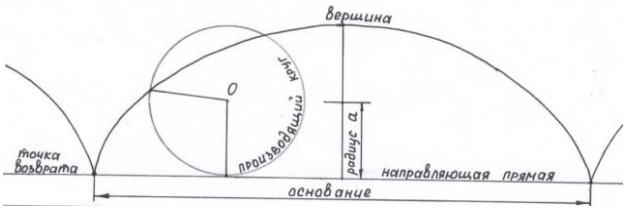


Рис. 2

Циклоиду можно определить как множество точек с координатами $(x = rt - r\,sint; y = r - r\,cost)$, где обе координаты являются функциями от некоторой вспомогательной переменной t. Параметрическое задание циклоиды выглядит так:

$$\begin{cases} x = rt - r\,sint, \\ y = r - r\,cost. \end{cases}$$

Перечислим основные свойства циклоиды.

1. Циклоида – периодическая функция по оси абсцисс, с периодом $2\pi r$. За границы периода удобно принять особые точки вида $t = 2\pi k$, где k – произвольное целое число.
2. Для проведения касательной к циклоиде в произвольной её точке А достаточно соединить эту точку с верхней точкой производящей окружности. Соединив А с нижней точкой производящей окружности, мы получим нормаль.
3. Длина арки циклоиды равна $8\,r$.

4. Площадь под каждой аркой циклоиды втрое больше, чем площадь порождающего круга.

5. Радиус кривизны у первой арки циклоиды равен $4r\sin\frac{t}{2}$.

Циклоида имеет интересных родственников – это гипоциклоида, эпициклоида, трохоида и др. **Гипоциклоида** – плоская кривая, образуемая точкой окружности, катящейся по внутренней стороне другой окружности без скольжения (рис.).

Параметрические уравнения гипоциклоиды:

$$\begin{cases} x = r(k-1)\left(\cos t + \dfrac{cos\big((k-1)t\big)}{k-1}\right), \\ y = r(k-1)\left(\sin t - \dfrac{sin\big((k-1)t\big)}{k-1}\right). \end{cases}$$

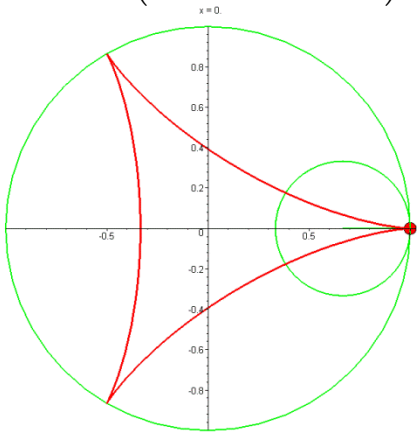


Рис. 3

Эпициклоида – плоская кривая, образуемая фиксированной точкой окружности, катящейся по внешней стороне другой окружности без скольжения (рис. 4) .

Параметрические уравнения эпициклоиды:

$$\begin{cases} x = (R+mR)cos(mt) - h\,cos(t+mt), \\ y = (R+mR)sin(mt) - h\,sin(t+mt). \end{cases}$$

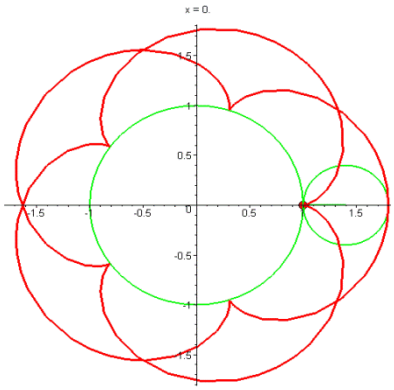


Рис. 4

Трохоида – плоская кривая, являющаяся траекторией точки вне или внутри окружности, которая катится по другой окружности (рис. 5).

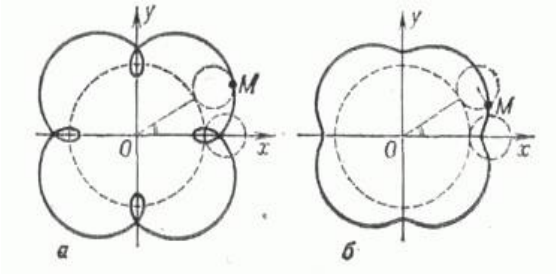


Рис. 5

Обратимся к системе Земля-Луна. Рассматривать Луну в качестве изолированной покоящейся системы нельзя. Земля движется с очень большой скоростью, и это движение надо учитывать. Пока Луна стремится обежать Землю вокруг, Земля смещается на значительное расстояние. Из-за этого смещения в каждом единичном цикле-обороте траектория движения Луны относительно Земли никогда не возвращается к своему прежнему положению, то есть никогда не замыкается в круг или подобную фигуру. Каждая последующая точка лунной траектории смещается в направлении движения Земли со скоростью, равной геометрической сумме скорости движения Земли вокруг Солнца и скорости движения Луны вокруг Земли.

В результате Луна совершает сложное периодическое движение по циклоиде. Точно такое же движение совершает любая точка обода колеса по отношению к поверхности земли. А Земля в этом примере совпадает с положением ступицы того же колеса и движется относительно Земли по прямой линии.

К сожалению, такого рода кривые не всем известны, но мы не замечаем, как широко они используются в жизни человека. При изучении сложных кривых можно объяснить различные явления окружающего мира.

Список использованных источников

[1]Берман, Г. Н. Циклоида / Г. Н. Берман. – М., 1980. 112 с.

[2]Веров, С. Г. Тайны циклоиды / С. Г. Веров // Квант. – 1975. – № 8. – С. 19-27.

[3]Маркушевич, А. И. Замечательные кривые / А. И. Маркушевич. – М., 1978. – 32 с.

МНОГОГРАННЫЕ УГЛЫ И ПОВЕРХНОСТИ ЧЕТЕРЕХМЕРНОГО ПРОСТРАНСТВА

А. А. Монатова (студент)[1]
Научный руководитель: *М. В. Родионова* (к.ф.-м.н., доцент, кафедра МА)[2]

[1] *Педагогический институт, кафедра ОиТФ, группа ФМ-114, E-mail: any.m96@bk.ru*
[2] *Педагогический институт, кафедра МА, E-mail: rodionova@vlsu.ru*

Keywords: polyhedral angle, spherical triangle, Platonic solids, hyperfaces, space.

Abstracts. In this paper we consider the theory of polyhedral angles and surfaces of four-dimensional space. We investigated the questions leading to the classification of regular hyperfaces of four-dimensional space, and compared our results with the table of the Swiss mathematician Ludwig Schlafli.

Геометрия имеет огромное значение в научных исследованиях и практических приложениях в различных разделах математики, а также в разделах науки, искусства и даже литературы. Неотступно следуя законам геометрии учеными, художниками, архитекторами, скульпторами и др. были созданы выдающиеся шедевры как в науке, так и в искусстве. Проходят века, меняются направления математических исследований, но роль геометрии остается неизменной. Именно с помощью геометрии удается приблизиться к пониманию многих абстрактных теорий.

Особенную роль в геометрии отводят многогранникам – *геометрическим фигурам, ограниченным плоскостями* [1]. Именно они помогают сформировать представление об окружающем пространстве и его размерности. При этом история интереса к многогранникам, и прежде всего к правильным многогранникам – *выпуклым многогранникам, составленным из правильных многоугольников в равном количестве сходящихся при вершине многогранника* (рис. 1), насчитывает тысячелетия.

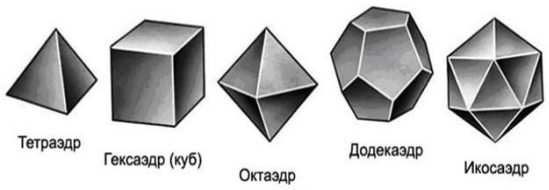


Рис. 1

Описание, определение правильных многогранников и сопоставление их с пространством начинается вместе с формированием философских школ в Древней Греции с VII века до нашей эры. Одной из первых и самых известных школ была Пифагорейская, названная в честь своего основателя Пифагора, представители которой относили к строению материи и Вселенной существование пяти правильных многогранников: согласно этому мнению, атомы основных элементов должны иметь форму различных тел (рис. 2).

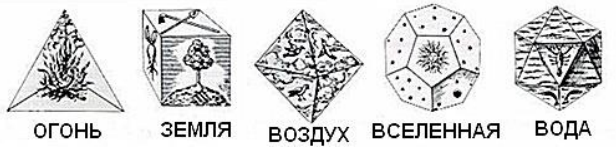


Рис. 2

Все пять видов правильных многогранников трёхмерного пространства были описаны ещё древнегреческим математиком Теэтетом Афинским (417 г. до н.э. – 369 г. до н.э.), но название получили в честь другого древнегреческим философа Платона (428–427 г. до н.э. – 348–347 г. до н.э.).

Многие столетия математики рассматривали многогранники трёхмерного пространства (в том числе и правильные, и полуправильные, и звёздчатые и даже изгибаемые). С ними связаны имена Иоганна Кеплера (1571–1630 гг.), Рене Декарта (1596–1650 гг.), Леонарда Эйлера (1707–1783 гг.), Луи Коши (1789–1857 гг.) и др.

Но последние столетия особенно остро стоит вопрос об изучении пространства размерности, большей чем три, в частности четырёхмерного пространства, которое всегда вызывало огромный интерес не только у математиков и физиков, но и художников, скульпторов, архитекторов, философов, писателей [3]. Представить себе, будучи в трёхмерном пространстве, четыре пространственных взаимно перпендикулярных направлений так же сложно, как слепому от рождения вообразить себе краски [4], но в значительной степени облегчить этот вопрос призваны помочь многогранники четырёхмерного пространства или гипергранники – *геометрические фигуры в четырёхмерном пространстве, ограниченные гиперплоскостями* [7].

По аналогии с трёхмерным случаем среди гипергранников можно выделить гиперпирамиды, гиперпризмы, *k*-параллелепипеды, но наибольший интерес конечно же вызывают правильные гипергранники или политопы – *гипергранники, составленные из правильных многогранников*

трёхмерного пространства в равном количестве сходящихся при каждой вершине гипергранника.

Впервые правильные многогранники четырёхмерного пространства (рис. 3) были описаны швейцарским математиком Людвигом Шлефли (1814–1895 гг.) [2], который решил задачу классификации политопов ещё в 1852 году, однако его работу (более 200 страниц) опубликовали лишь в 1901 году [6].

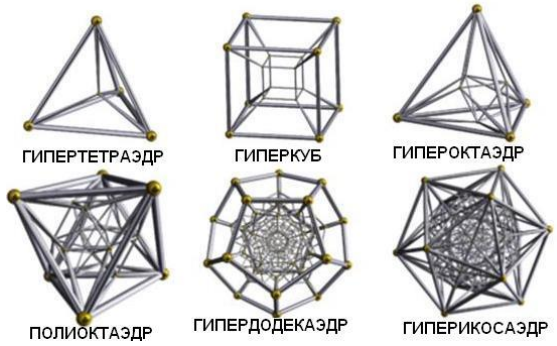


Рис. 3

Элементы данных политопов представлены в таблице (рис. 4).

Простое имя	Имя	Вершины	Рёбра	Грани размерности 2	Грани размерности
Гипертетраэдр	Пентахор	5	10	10 треугольников	5 тетраэдр
Гиперкуб	Тессеракт	16	32	24 квадрата	8 гексаэдр
Гипероктаэдр	Гексадекахор	8	24	32 треугольника	16 тетраэдр
Полиоктаэдр	Икositетрахорон	24	96	96 треугольников	24 октаэдр
Гипердодекаэдр	Гекатоникосахор	600	1200	720 пятиугольников	120 додекаэдр
Гипериkosаэдр	Гексакосизор	120	720	1200 треугольников	600 тетраэдр

Рис. 4

Нетрудно заметить, что составляющими политопов являются правильные многогранники, но среди ячеек мы видим лишь четыре их вида. Кроме того, в пространстве большей размерности количество правильных гипергранников не так уж велико – всего шесть. Справедливо будет задаться следующими вопросами – действительно невозможен политоп с икосоэдральными ячейками и существуют ли другие правильные гипергранники более сложной структуры?

Одним из элементов гипергранника является многогранный угол четырёхмерного пространства – *фигура, образованная многогранными углами трёхмерного пространства так, что выполняются следующие условия: никакие два угла не имеют общих точек, кроме их общей вершины или целой стороны или двумерной грани; у каждого из этих углов каждая его двумерная сторона является общей с одним и только одним другим таким углом, а одномерная сторона является общей у минимум трёх; от каждого угла к каждому можно перейти по углам, имеющим общую двумерную сторону; никакие два угла с общей стороной не лежат в одном полупространстве* (рис. 5).

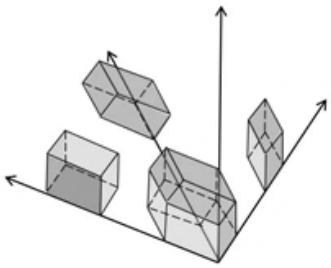


Рис. 5

Величина многогранного угла в трёхмерном пространстве определяется величиной его плоских углов (между рёбрами грани), которые в сумме не должны превосходить 2π, и двугранных углов (между гранями при ребре) (рис. 6),

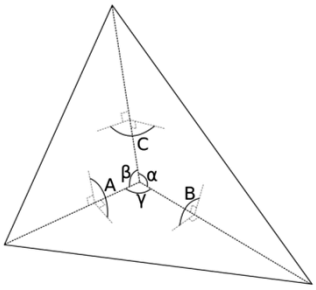


Рис. 6

причём теорема косинусов устанавливает взаимосвязь между ними в случае трёхгранного угла по формуле (1):

$$\cos \mathrm{A} = \frac{\cos\alpha - \cos\beta\cos\gamma}{\sin\beta\sin\gamma}, \qquad (1)$$

которая в случае правильного трёхгранного угла примет вид (2):

$$\cos \mathrm{A} = \frac{\cos\alpha}{1+\cos\alpha}. \qquad (2)$$

В четырёхмерном же пространстве элементами многогранного угла являются величины его плоских, двугранных и многогранных углов трёхмерного пространства, величину которого можно измерить, связав её со значением площади сферического многоугольника на единичной сфере, центр которой расположен в вершине многогранного угла.

Напомним, что в сферической геометрии известно понятие «сферического треугольника» – *геометрической фигуры на поверхности сферы, состоящей из трёх точек и трёх больших кругов, соединяющих попарно эти точки* (рис. 7).

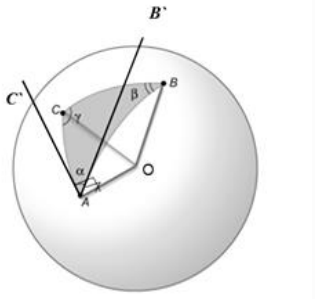


Рис. 7

Его площадь находится по формуле (3):

$$S = \delta r^2. \quad (3)$$

В случае единичной сферы данная площадь определяется лишь сферическим избытком δ – *разности суммы углов данного сферического треугольника и числа π.*

Обобщив данный факт для случая сферического многоугольника, который будет получен в случае правильного многогранного угла трёхмерного пространства, помещённого в единичную сферу так, что центр сферы совпадает с вершиной угла, получим: величина правильного многогранного угла равна площади сферического многоугольника, которая определяется сферическим избытком (4):

$$\delta = n\alpha - (n-2)\pi. \quad (4)$$

В исследовании мы остановились на правильных многогранных углах, соответствующих трёхгранным углам Платоновых тел. Результаты вычислений приведены ниже (рис. 8).

Ячейка	Вид многогранного угла	α	cos A	cos δ	δ	$\left[\frac{S}{\delta}\right]$
Тетраэдр	Правильный трёхгранный	60°	$\frac{1}{3}$	$\frac{23}{27}$	31°35′	22
Куб	Правильный трёхгранный	90°	0	0	90°	7
Додекаэдр	Правильный трёхгранный	108°	-0,447...	-0,984...	169°41′	4
Октаэдр	Правильный четырёхгранный	60°	$-\frac{1}{3}$	$\frac{17}{81}$	77°52′	9
Икосаэдр	Правильный пятигранный	60°	-0,745...	-0,873...	150°47′	4

Рис. 8

Сравнив полученную величину многогранного угла с площадью единичной сферы, оценили количество многогранных углов трёхмерного пространства, которые можно соединить при одной вершине, в соответствии с определением многогранного угла четырёхмерного пространства. Тем самым получены варианты правильных многогранных углов четырёхмерного пространства, составленных из правильных многогранных углов трёхмерного пространства соответствующих правильных многогранников. Сравнив полученную таблицу с классификацией Шлефли (рис. 4) можно утверждать, что икосаэдральные ячейки возможны так же как и додекаэдральные лишь в одном варианте правильного гипергранника, а возможности создать правильный гипергранник из тетраэдральных, октаэдральных и гексаэдральных ячеек значительно шире, чем представлено в классификации Шлефли.

Уточнить возможное число правильных политопов помогает анализ эйлеровой характеристики правильного гипергранника четырёхмерного пространства, которая была получена Пуанкаре в 1889 году как обобщение теоремы Эйлера для многомерной фигуры (5):

$$\sum_{i=0}^{N-1}(-1)^i A_i = 1 + (-1)^{N-1}, \quad (5)$$

где A_i – количество i-мерных граней N-мерного многогранника или в случае четырёхмерного пространства (6):

$$\mathrm{B} - \mathrm{P} + \Gamma_2 + \Gamma_3 = 0. \quad (6)$$

Более подробно о многогранниках четырёхмерного пространства, теореме Пуанкаре и вопросах классификации было рассмотрено в работе [6].

Список использованных источников

[1]Атанасян, Л. С. Геометрия. Часть 2 / Л. С. Атанасян, В. Т. Базылев. – М. : Просвещение, 1987.

[2]Гильберт, Д. Наглядная геометрия / Д. Гильберт, С. Кон-Фоссен. – М. : ОНТИ НКТП, 1936.

[3]Кольман, Э. Четвёртое измерение / Э. Кольман – М. : Наука, 1970.

[4]Левитин, К. Е. Геометрическая рапсодия / К. Е. Левитин. – М. : Знание, 1976.

[5]Монатова, А. А. Правильные гипергранники четырёхмерного пространства / А. А. Монатова // Экономика в социокультурном пространстве современности: проблемы, решения, прогнозы. Материалы III Международной молодёжной научно-практической конференции. Владимир, 24 ноября 2016 г. – Владимир : Аркаим, 2017.

[6]Смирнов, Е. Ю. Группы отражений и правильные многогранники / Е. Ю. Смирнов. – М. : МЦНМО, 2009.

[7]http://www.msun.ru/Vector/NGMP/G_lekcia_6.htm.

СЕКЦИЯ «АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ МЕТОДИКИ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКИ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ»

ТЕХНОЛОГИЯ РАЗРАБОТКИ КОМПЕТЕНТНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫХ ЗАДАНИЙ

О. Ю. Пяткина (студент)[1]
Научный руководитель: *С. П. Митин* (к.ф.-м.н., доцент, кафедра МА)[2]

[1] *Педагогический институт, кафедра МА, группа МИ-112, E-mail: Oksana.pyatkina@mail.ru*
[2] *Педагогический институт, кафедра МА, E-mail: miser65@mail.ru*

Keywords: mathematics, task, competence, lesson, education

Abstracts. The priority task for modern education is the implementation of a competence approach. The most important type of educational activity in teaching students in mathematics is the solution of textual problems. Therefore, it is expedient to form key competencies through special competency-oriented tasks.

Главное изменение в обществе, влияющее и на ситуацию в образовании, — это ускорение темпов развития, и сегодня школа должна готовить своих учеников к той жизни, о которой сама ещё не знает. Поэтому важно не столько дать ребёнку как можно больший багаж знаний, сколько обеспечить его общекультурное, личностное и познавательное развитие, вооружить таким важным умением, как умение учиться, что является главной задачей новых образовательных стандартов, которые призваны реализовать развивающий потенциал общего среднего образования. Существует такой тезис: жизнь на уроке должна стать подлинной. Сделать её такой – задача современного учителя.

Основной тенденцией развития и реформирования современной школы является, прежде всего, изменение сущности и качества образования на основе реализации компетентностного подхода. Но с одной стороны новый стандарт ставит перед учителем новые задачи, в том числе формирование метапредметных умений, а с другой стороны не описана технологическая составляющая для формирования этих умений в той мере, которая необходима учителю для рентабельного построения уроков. В этих условиях учитель становится художником с безграничными ресурсами, из которых необходимо целесообразно выбирать различные формы работы на уроке, методы и средства обучения.

Важнейшим видом учебной деятельности при обучении школьников математике является решение задач. Поэтому целесообразно формировать ключевые компетентности через специальные компетентностно-ориентированные задачи (КОЗ). Проанализировав различные учебники и учебные пособия, можно сделать вывод, что таких задач недостаточно. При недостатке заданий, имеющих компетентностно-ориентированный характер в действующих учебно-методических комплексах, мы считаем целесообразным использовать два основных пути в целях его совершенствования: перестраивание имеющихся заданий и конструирование новых с учётом того, что их формулировка должна указывать на деятельность, необходимую для выполнения учебных заданий.

Работа над составлением таких заданий предполагает знание признаков и структуры компетентностно-ориентированного задания и требований к ним.

Главной отличительной чертой компетентностно-ориентированного задания является наличие реальной или квазиреальной жизненной ситуации. КОЗ должны обладать обучающим характером и содержать больше, по сравнению с обычными учебными задачами, набора данных, среди которых могут быть и лишние. Часто в таких заданиях часть необходимых данных отсутствует, и учащиеся должны самостоятельно найти информацию в различных источниках. Конечно, КОЗ должны быть адаптированы к возрасту и уровню обучающихся и содержать актуальную для них информацию.

Каждая составляющая компетентностно-ориентированного задания подчиняется определённым требованиям, обусловленным тем, что такое задание нацелено на организацию самостоятельной деятельности учащегося, а не на воспроизведение им информации или отдельных действий, как это часто бывает при выполнении традиционных заданий из учебника.

Отметим, что ри разработке компетентностно-ориентированных заданий, необходимо соблюдать особую структуру, которая включает в себя следующие элементы:

• *характеристика задания* – информация о целях, задачах, ожидаемых результатах, особенностях работы с заданием;

• *стимул* – погружает в контекст задания и мотивирует на его выполнение. Включает в себя описание ситуации или другие условия задачи, которые играют роль источника информации. При этом стимул выполняет следующие функции: мотивирует обучающихся на выполнение задания, моделирует практическую, жизненную ситуацию, при необходимости может нести функцию источника информации;

• *задачная формулировка* – точно указывает на деятельность обучаемых, необходимую для достижения результата. Должна пониматься однозначно, чётко соотноситься с модельным ответом/шкалой, соответствовать уровню развития и возрасту обучаемых и быть им интересна;

• *источник информации* – содержит информацию, необходимую для успешной деятельности обучаемых по выполнению задания или ссылки на другие источники, по которым эту информацию можно получить. Источник информации должен быть полным и включать в себя всю необходимую информацию для решения поставленной задачи. Должен быть интересным и соответствующим уровню их развития. Для поиска информации возможно широкое использование различных ресурсов;

• *бланк для выполнения задания* – задаёт структуру предъявления обучаемым результата своей деятельности по выполнению задания;

• *инструмент проверки выполнения задания* – определяет количество баллов за каждый этап деятельности и общий итог в зависимости от сложности учебного материала, дополнительных видов деятельности.

Исследователь Н.Ф. Ефремова [1] предложила следующий алгоритм создания компетентностно-ориентированного задания, которым мы пользовались при конструировании заданий. Во-первых, необходимо определить аспект(ы) компетенций, подлежащего(их) формированию, развитию или оценке. Во-вторых, необходимо сформулировать задачи на основе выбранного аспекта. В-третьих, разработать источники, позволяющие реализовать планируемую деятельность, а также сформировать мотивов и стимулы. И, наконец, необходимо создать модельные ответы или ключи, шкалы с целью проверки, самопроверки.

На основе работ О.В. Акуловой, Н.Ф. Ефремовой, Л.В. Павловой в исследовании выделены следующие типы компетентностно-ориентированных заданий: предметные, межпредметные, практические, поисковые и научно-исследовательские, ситуативные. Далее приведём их краткую характеристику.

Предметные. В условии такого задания описана предметная ситуация, для решения которой требуется установление и использование широкого спектра связей содержания; необходимо «считать» информацию, представленную в источнике информации; сконструировать способ решения на основе уже известных способов.

Межпредметные. В условии описана ситуация на языке одной из предметных областей с явным или неявным использованием языка другой предметной области. Для решения нужно применять знания из соответствующих областей; требуется исследование условия с точки зрения выделенных предметных областей, а также поиск недостающих данных.

Практические компетентностные. В условии описана практическая ситуация, для разрешения которой нужно применять не только знания из разных предметных областей, но и знания, приобретённые из повседневного опыта обучающихся.

Поисковые и научно-исследовательские. В основе задания лежит проблемная ситуация, требующая поиска и анализа информации, разработки возможных вариантов её решения на базе глубокого изучения проблемы, привлечения знаний из смежных областей, поиска аналогичных ситуаций и их решений, анализа и обобщения информации, представления отчёта (презентации) полученного решения.

Ситуативные. Задания, взятые из жизненного контекста и содержащие личностно значимый вопрос, который помогает учащемуся убедиться в необходимости данного знания.

При конструировании компетентностно-ориентированных заданий следует ориентироваться на ряд особенностей, которые необходимо отразить в тексте заданий и в процессе их решения:

- должны быть в той или иной степени учтены различные виды деятельности, направленные на формирование компетенций:

- становление и развитие представлений по данной проблеме, поиск и систематизация информации;

- экспериментальное исследование проблемы;

- моделирование процессов;

- объяснение природных явлений, использование законов, исследование применения физических принципов для создания технических устройств и др.;

- ведение дискуссий в группе;

- отчёт и презентация результатов выполнения заданий;

- самооценка выполненной работы и оценка работы членов группы;

- стремление к достижению наилучшего результата.

В качестве основы для конструирования компетентностно-ориентированных заданий в нашем исследовании мы использовали классификацию шести различных уровней мышления Б. Блума – таксономию образовательных целей.

Б. Блум выделил такие мыслительные процессы, как запоминание, понимание, применение, анализ, синтез, оценка. Исходя из перечисленных

мыслительных процессов, выделяют три уровня компетентностно-ориентированных заданий:

Пороговый уровень (соответствует запоминанию): ученик распознает отдельные факты, воспроизводит усвоенные положения и алгоритмы, демонстрирует базовые знания предметной области. Задания репродуктивного уровня предполагают знание определённого фактологического материала по предмету.

Повышенный уровень (соответствует пониманию, применению): ученик понимает учебный материал (сопоставляет, сравнивает, классифицирует и др.), осознанно его применяет в стандартных ситуациях, при этом комментирует свои решения. Частично-поисковый уровень заданий предполагает применение знаний учащихся в знакомой ситуации.

Продвинутый уровень (соответствует анализу, синтезу, оценке): ученик анализирует учебный материал, создаёт определённый образовательный продукт, либо даёт критические суждения, оценку информации и др. Это задания продуктивные, творческого уровня (применение знаний в новой проблемной и незнакомой ситуации).

При составлении компетентностно-ориентированных заданий важно также учитывать возможности учащихся для реализации учебно-познавательной деятельности в ходе решения данного задания. Согласно требованиям к условиям развития учебно-познавательной компетентности в процессе обучения обучающиеся должны осуществлять продуктивную учебно-познавательную деятельность. Таким образом, можно типизировать КОЗ на обучающие, поисковые и проблемные задачи. И, наконец, при конструировании КОЗ необходимо осуществить выбор содержания задачи: предметная, межпредметная или практическая.

Приведём примеры компетентностно-ориентированных заданий по математике для 5-6 классов, представив их структурные компоненты.

Задание 1.

Характеристика задания: математика, 5 класс.

Тема: «Задачи на проценты».

Ключевая компетентность: исследовательская.

Стимул: Вы археологи. Необходимо определить рост человека по отдельным костям.

Задачная формулировка. Во время раскопок была найдена малая берцовая кость длиной 39,3 см. Вычислите, каков был рост человека. Как можно доказать, что локтевая кость длиной 20,3 см не могла принадлежать тому же человеку?

Источник информации. Длина малой берцовой кости составляет 22 % роста человека, а локтевой кости составляет 16 % роста человека.

Представленная задача, содержится в методическом пособии Л.А. Тапилиной «Поурочные планы по учебнику И.И. Зубаревой, А.Г. Мордковича».

Задание 2.

Характеристика задания: математика, 6 класс.

Тема: «Задачи на пропорцию».

Ключевая компетентность: информационная.

Стимул: Лечебная сила моря известна с глубокой древности. В морской соли содержится огромное количество необходимых для здоровья микроэлементов.

Задачная формулировка: Самое солёное из всех морей земного шара Мёртвое море содержит до 300 г соли на 1 кг воды. Выясните, сколько граммов соли содержится в 200 г морской воды. Узнай о пользе морской воды для здоровья человека.

Источник: 1 кг = 1000 г. Основное свойство пропорции: если $a : b = c : d$, то $a \cdot d = b \cdot c$. Интернет ресурсы.

Задание 3.

Характеристика задания: математика, 6 класс.

Тема: «Задачи на пропорцию, задачи на движение».

Ключевая компетентность: ценностно-смысловая.

Стимул: В каникулы Вова с родителями собирается поехать в Сочи.

Задачная формулировка: Определите по карте расстояние, которое будет пройдено автомобилем от Владимира до Сочи. Рассчитайте стоимость бензина, который будет затрачен на дорогу.

Источник: на 100 км требуется 8 л бензина. Цену бензина узнайте в интернете.

Можно дополнить задачную формулировку и предложить ученикам продумать более экономичный путь (самолёт, поезд), формируя тем самым исследовательские умения.

Задание 4.

Характеристика задания: математика, 5-6 класс.

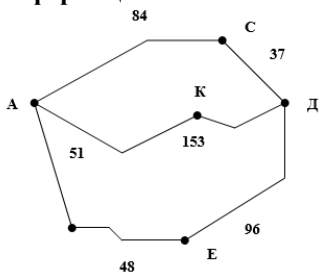
Тема: «Задачи на движение»

Ключевая компетентность: информационная.

Стимул. Вы работаете диспетчером на станции «Скорая помощь». По вызову Вам необходимо отправить машину в пункт Д.

Задачная формулировка: По данной схеме выберите наиболее короткий маршрут движения машины скорой помощи от станции «Скорая помощь» (А) до пункта Д.

Источник информации: схема.



Данная задача позволяет систематизировать извлечённую информацию и переводить её с графического представления в текстовое и наоборот, развивает образное мышление школьников, умение работать с моделью.

При использовании компетентностно-ориентированных заданий в корне меняются соотношения «педагог – обучающийся»: ученик определяет цель деятельности – педагог помогает ему в этом; ученик открывает новые знания – педагог рекомендует источник знаний; ученик выбирает – педагог содействует; обучающийся активен – педагог создаёт условия для проявления активности.

Таким образом, использование компетентностно-ориентированных заданий в процессе обучения математике способствует формированию активной, самостоятельной позиции учащихся, развивает у них исследовательские, рефлексивные умения.

Список использованных источников

[1]Компетентносно-ориентированные задания. Конструирование и применение в учебном процессе: учебно-методическое пособие / Под ред. Н. Ф. Ефремовой. – М. : Издательство «Национальное образование», 2013. – 208 с.

[2]Компетентностно-ориентированные задания в системе высшего образования / Под ред. А. А. Шехонина. – СПб. : НИУ ИТМО, 2014. – 98 с.

МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА «МАТЕМАТИЧЕСКИЙ БИЛЬЯРД»

М. В. Баранова (студент)[1]
Научный руководитель: *В. П. Покровский* (доцент, кафедра МА)[2]

[1] *Педагогический институт, кафедра МА, группа МИ-113, E-mail: mbaranova451@yandex.ru*
[2] *Педагогический институт, кафедра МА, E-mail: vladim.pocrowscky2013@yandex.ru*

***Keywords**:* elective course, mathematical billiards.

Abstracts: This article is devoted to development of the elective course "Mathematical Billiards" realized in MBOU SOSh No. 9 during student teaching. The educational and thematic plan of the considered elective course is also submitted.

В настоящее время актуальна проблема профильного и предпрофильного обучения в общеобразовательных школах. Принят ряд нормативных документов по введению профильного обучения в старшей школе. Как основу можно рассматривать Приказ Министерства образования РФ от 18.07.2002 №2783 «Об утверждении Концепции профильного обучения на старшей ступени общего образования». В данном приказе чётко прописаны цели введения профильного обучения, возможные направления профилизации и структуры профилей и формы организации профильного обучения. В нём представлена информация о введении предпрофильной подготовки в 9-ых классах общеобразовательных школ [6].

Суть предпрофильной подготовки – создать образовательное пространство, способствующее самоопределению учащегося 9-го класса, через организацию курсов по выбору, информационную работу и профильную ориентацию. Основной задачей предпрофильной подготовки в 9-ом классе является комплексная работа с учащимися по обоснованному и жизненно важному выбору дальнейшего пути обучения. Реально оценить свои возможности учащимся помогут элективные курсы. Элективные курсы – обязательные курсы по выбору учащихся из компонента образовательного учреждения.

Цель элективных курсов в системе профильного обучения: ориентация на индивидуализацию обучения и социализацию учащихся, на подготовку к осознанному и ответственному выбору будущей профессиональной деятельности.

Методы и формы обучения, применяемые при изучении элективных курсов:

а) методы поискового и исследовательского характера, интерактивные методы, самостоятельная работа учащихся с различными источниками информации;

б) формы организации познавательной деятельности учащихся: индивидуальная, парная, групповая, коллективная.

Нами был разработан элективный курс по теме «Математический бильярд», который был реализован в МБОУ СОШ № 9 г. Владимира во время педагогической практики.

Теория математических бильярдов является самым молодым направлением в математике. Годом её рождения принято считать 1970. Несмотря на то, что

теория математических бильярдов мало известна широкой публике, своими корнями она уходит очень глубоко в математику и тесно переплетается со многими математическими и физическими теориями. А некоторые задачи теории математических бильярдов входят во многие книги по занимательной математике. Решение многих задач теории математических бильярдов можно получить с помощью графических редакторов и языков программирования. Тем самым прослеживается ещё одна сторона взаимосвязи математики и информатики.

В качестве определения понятия «математический бильярд» принято следующее: «*математическим бильярдом называется некоторая область (не обязательно плоская) с чётко определённой границей, в которой имеется хотя бы одна математическая точка с заданным направлением движения*» [5].

В данном курсе предлагаются два вида задач: на переливание жидкостей, на бильярдные траектории, которые носят явно прикладной характер.

Реализация элективного курса на данном материале будет способствовать улучшению межпредметных связей, которые, в свою очередь, соответствуют требованиям ФГОС второго поколения.

Основной целью данного элективного курса является формирование знаний, умений и навыков в решении задач на переливание жидкостей, в решении задач на периодические и непериодические бильярдные траектории тремя способами; развитие интереса к предмету, логического мышления; воспитание самостоятельности, аккуратности, чувства удовлетворения от решения поставленной задачи.

Для достижения поставленных целей в рамках курса решаются следующие задачи:

- обучить построению бильярдных траекторий с помощью транспортира и карандаша, в графических редакторах и в среде программирования;
- обучить решению задач на переливание жидкостей с помощью таблиц;
- углубить знания по программированию, включив материал объектно-ориентированного программирования;
- дать учащимся знания о взаимосвязи логики, геометрии и информатики.

Прогнозируемыми результатами являются:

– научатся решать задачи на переливание жидкостей;

– овладеют тремя способами построения бильярдных траекторий;

– получат более широкий взгляд на связь логики, геометрии и информатики.

Курс рассчитан на 12 учебных часов и состоит из двух тематических разделов: «Задачи на переливание жидкостей», состоящего из 3 занятий, и «Бильярдные траектории», содержащего 6 занятий. Данный элективный курс желательно проводить после изучения темы «Основы алгоритмизации и объектно-ориентированного программирования». Контроль результатов обучения и оценка приобретенных учащимися умений и навыков производятся по результатам текущих оценок и защиты групповых проектов по этой тематике.

Таблица 1. Учебно-тематический план

№ п/п	Тема	Кол-во часов
1	Знакомство с теорией математических бильярдов	1
2	История математических бильярдов	1
3	Задачи на переливание жидкостей. – Решение задач на переливание жидкостей. – Контрольная работа.	3
4	Периодические и не периодические бильярдные траектории. – Решение задач первым способом. – Решение задач вторым способом. – Решение задач третьим способом. – Решение задач любым из изученных способов. – Контрольная работа.	6
5	Зачёт.	1
Итого		12

В теоретическом плане этот курс был представлен нами в публикациях [1, 2, 3].

На элективных занятиях ученики проявили активность и большой интерес изучаемому предмету. Продуктивно работали во время уроков. Находили интересный дополнительный материал. Показали хороший результат по итогам написания контрольной работы. Все ученики сдали интересные зачётные задания, проявив творческие способности и находчивость.

Список используемых источников

[1]Баранова, М. В. Математический бильярд в задачах на переливание жидкости / М. В. Баранова // Экономика в социокультурном пространстве современности: проблемы, решения, прогнозы. Материалы II Международной молодёжной научно-практической конференции. – Владимир ВФ РУК, 2015. – С. 9-13.

[2]Баранова, М. В. Исследование бильярдных траекторий / М. В. Баранова // Социально-экономические изменения современного общества: молодёжные исследования и проекты. Материалы Международной студенческой научно-практической конференции. – Владимир: ВФ РУК, 2016. – С. 8-11.
[3]Баранова, М. В. Формализация периодических траекторий в прямоугольном бильярде. Проектирование базового модуля / М. В. Баранова // Материалы III Международной молодёжной научно-практической конференции. – Владими : ВФ РУК, 2016. – С. 29-34.
[4]Борахеостов, В. Бильярды / В. Борахеосов // Наука и жизнь. – 1966. – №№ 2-4, 6, 11.
[5]Гальперин, Г. А. Математические бильярды / А.Н. Земляков, Г.А. Гальперин. – М.: Наука, 1990. – 290 с.
[6]Об утверждении Концепции профильного обучения на старшей ступени общего образования. Приказ Министерства образования РФ от 18.07.2002 № 2783.

СЕКЦИЯ «МАТЕМАТИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ И МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ: ИСТОРИЯ И СОВРЕМЕННОСТЬ»

КОНСТРУИРОВАНИЕ УЧЕБНО_ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ ЗАДАНИЙ ПО МАТЕМАТИКЕ ДЛЯ КЛАССОВ СОЦИАЛЬНО–ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ

А. С. Бужина (магистрант)[1]
Научный руководитель: *Е. В. Лопаткина* (к.п.н., доцент, кафедра МА)[2]

[1] *Педагогический институт, кафедра МА, группа МОм-116, E-mail: rina_201293@mail.ru*
[2] *Педагогический институт, кафедра МА, E-mail: additiv@yandex.ru*

Keywords: research skills assignments, pedagogical design, specialized education math, socio-economic profile.

Abstracts. In the article the problem of formation of research skills of students. Describes the teaching and research tasks in mathematics, selected principles of their construction. An example of such a task for the socio-economic profile.

Экономические перемены, происходящие в современной России, обусловливают непрерывное изменение условий жизнедеятельности человека и требуют от специалистов принятия быстрых и творческих решений профессиональных задач. Но одна из проблем российского общества – недостаток профессионалов с исследовательским типом мышления и творческим подходом к решению поставленных задач – не снята с повестки дня.

Концепция Федеральной целевой программы развития образования на 2016–2020 гг. определила главную цель российского образования – формирование конкурентоспособного человеческого потенциала [3, 29]. И если современному обществу нужен человек, самостоятельно и критически мыслящий, умеющий видеть и творчески решать возникающие проблемы, то и обучать школьников необходимо в условиях, где они постоянно сталкиваются с различными проблемами как учебными, так и жизненными. Особенно это востребовано в профильном обучении, важной составляющей которого является развитие творческой личности, самостоятельности и формирование исследовательских умений и навыков. По нашему мнению, решение учебно-исследовательских заданий при обучении математике старшеклассников будет эффективным средством достижения этих целей.

Часто используемый и теоретиками, и практиками термин «умение» так и не имеет единого толкования в современной психолого-педагогической литературе. Наиболее общей характеристикой этого понятия считается готовность осуществлять какое-либо действие. Исследовательские умения учащихся в этом случае можно определить как умения применять общепринятые методы научного познания при выполнении различных заданий. При этом исследовательские умения учащихся должны формироваться в учебной деятельности, которая

является аналогом научно-исследовательской деятельности учёного.

Определяя формирование исследовательских умений приоритетной задачей в обучении школьников математике, мы должны осознавать, что именно решение задач и составляет сущность учебно-познавательной математической деятельности обучающихся. В подтверждение этому приведём высказывание известного математика и педагога Джорджа Пойа: «Что значит владение математикой? Это есть умение решать задачи, причём не только стандартные, но и требующие известной независимости мышления, здравого смысла, оригинальности, изобретательности. Поэтому самая главная обязанность курса математики средней школы состоит в подчёркивании методической стороны процесса решения задач» [5, 16].

Одним из более эффективных средств формирования исследовательских умений учащихся признаны специально подобранные задачи или взаимосвязанные проблемы. В обучении математике в качестве специального средства формирования исследовательских умений учащихся используются особым образом сконструированные задачи – учебно-исследовательские.

Понятие «учебно-исследовательское задание» в психолого-педагогической литературе и в современных информационных источниках чаще связывают с разными терминами: «исследовательское задание», «учебно-исследовательская деятельность», «учебное исследование», «творческое задание».

Например, В. И. Андреев определяет «учебно-исследовательское задание» как систему логически связанных учебных проблем, или учебно-исследовательских задач, которые в совокупности с эвристическими вопросами, указаниями и минимумом учебной информации позволяют учащимся в результате их выполнения активно овладевать знаниями, развивать исследовательские умения и способности [1].

О. В. Охтеменко определяет главную особенность учебно-исследовательских заданий в характере их решения, а именно: процесс решения такого задания является упрощённым аналогом научного исследования – его выполнение предполагает наличие основных этапов, характерных для научного исследования: наблюдение и изучение, постановка проблемы, построение плана исследования, выдвижение гипотез, их анализ, доказательство или опровержение, оформление решения и применение полученных результатов на практике [4].

Под *учебно-исследовательским заданием* мы будем понимать *задание, содержащее познавательное противоречие (затруднение) и направленное на разрешение выявленной проблемы, в процессе решения которого возникают условия для формирования у учащихся исследовательских умений.* Среди них часто выделяют такие умения – находить аналогии и связи между разными объектами или разными свойствами одного объекта, обобщать известные факты и выделять частные случаи, устанавливать причинно-следственные связи между объектами, проводить геометрическую и физическую интерпретацию аналитических свойств и т.п.

Такие задания ещё называют заданиями исследовательского характера и их формулировки существенно отличаются от традиционных заданий. В них не только нет явного ответа (его необходимо самим найти и обосновать), но часто нет и вопроса. Исследователи считают, что формулировки учебно-исследовательских заданий могут быть такими: «Верно ли, что …», «Докажите …», «Проверьте …», «Исследуйте …», «Найдите необходимые и достаточные условия …», «Как изменится, если …» и т.п. Из типового задания по математике можно получить учебно-исследовательское задание посредством изменения компонентов, входящих в её условие. При решении нескольких первых заданий деятельность обучающихся осуществляется на репродуктивном уровне, а при решении последующих – на исследовательском.

По нашему мнению, содержательной основой для конструирования специальных текстов учебно-исследовательских заданий для классов социально-экономического профиля, может быть как учебный материал экономического, так и историко-математического содержания. Во-первых, это задачи, сюжеты (фабулы) которых связаны с различными видами экономической деятельности. В учебниках по математике встречаются задания, в которых используются такие экономические понятия, как себестоимость, прибыль, рентабельность, доход, объём производства продукции (работ и услуг). Но учащиеся часто видят в них только повод для математических действий, а их экономическое содержание проходит мимо внимания школьников. Поэтому учителю важно организовать специальную беседу и обучать выделению познавательного элемента задачи. Во-вторых, это задачи с элементами истории математики, отражающие процесс появления нового понятия или его экономической сущности.

При конструировании учебно-исследовательских заданий необходимо учитывать, что существуют значительные различия в уровне развития учебной деятельности учащихся, а потому следует использовать разноуровневые задания в учебном процессе.

Кроме степени сложности при составлении учебно-исследовательских заданий необходимо учитывать принципы отбора и конструирования содержания математического образования. Например, И. В. Ворванина выделила следующие принципы конструирования учебно-исследовательских заданий:

– следование порядку формулирования заданий в соответствии с возрастающей сложностью (для того

чтобы обеспечить последовательный переход учащегося от одного уровня к другому);

– отбор содержания заданий в соответствии с объёмом и качеством усвоенной обучающимися информации;

– организация заданий, содержание которых представлено в разнообразных формах;

– применение заданий, содержание которых соответствует индивидуальным возможностям и способностям учащихся, их уровню математической подготовки;

– применение заданий, содержание которых предполагает определение математических объектов, представленных в неявном виде [2, 315].

Рассмотрим учебную ситуацию, когда сама задача требует проведения исследования. Учащимся предлагается экономическая ситуация, требующая разрешения, но проблема ещё не выявлена.

Задача. Улучшение организации производства повысило производительность труда рабочего на *a %*; последовавшее затем внедрение рационализаторского предложения повысило производительность труда ещё на b *%*.

Отметим, что текст задания намеренно не содержит однозначного вопроса. Учащимся предлагается самостоятельно проанализировать условие, определить направления учебного исследования на основе предложенной ситуации и обозначить несколько оснований для решения задачи.

Решение. При достаточно углублённом анализе можно поставить три задачи:

1. Как изменилась производительность труда по сравнению с первоначальной ?
2. Составьте экономико-математическую модель повышения производительности труда.
3. Проанализируйте модель для конкретных данных.

Под производительностью труда рабочего будем понимать количество изготовляемой им продукции в единицу времени (за день или неделю, месяц).

Пусть первоначальная производительность труда равна X, тогда изменение производительности труда за счёт улучшения организации производства составляет $\frac{X \cdot a}{100}$, а сама производительность равна $X + \frac{X \cdot a}{100} = X \cdot \left(1 + \frac{a}{100}\right)$.

Изменение производительности труда за счёт внедрения рационализаторского предложения составит $X \cdot \left(1 + \frac{a}{100}\right) \cdot \frac{b}{100}$, тогда производительность станет равной

$$X \cdot \left(1 + \frac{a}{100}\right) + X \cdot \left(1 + \frac{a}{100}\right) \cdot \frac{b}{100}$$

или

$$X \cdot (1 + \frac{a}{100}) \cdot (1 + \frac{b}{100}).$$

Важный вывод, который должны сделать учащиеся в процессе решения задания, состоит в том, что эта формула при $a = b$ совпадает с формулой сложных процентов при двукратном их начислении.

Относительное повышение производительности труда по сравнению с первоначальной, выраженное в процентах, будет равно:

$$\frac{\mathrm{X}\left(1 + \frac{a}{100}\right)\left(1 + \frac{b}{100}\right) - X}{X} \cdot 100\ \%$$

или $((1 + \frac{a}{100}) \cdot (1 + \frac{b}{100}) - 1) \cdot 100\ \%$, что в итоге некоторых преобразований можно записать так: $\left(a + b + \frac{a \cdot b}{100}\right)\%$.

Это выражение является экономико-математической моделью последовательного повышения производительности труда на a %, а затем на b %.

Рассматривая конкретные данные, например, при $a = 10, b = 20$ производительность труда увеличится на

$$(10 + 20 + \frac{10\ \cdot\ 20}{100})\ \% = 32\ \%.$$

Желательно, чтобы учащиеся обратили внимание на следующий факт: как и в случае сложных процентов, проценты не просто складываются:

$$10 + 20 = 30\ \%,$$

а происходит ещё дополнительно начисление процентов на проценты:

$$(10 \cdot 20 : 100)\ \% = 2\ \%.$$

В ходе выполнения поставленных задач учащимися рассматривается каждый шаг решения с подробным комментированием. При глубоком погружении в задачу можно заметить, что была получена формула сложных процентов при наложении определённых условий на a и b.

Если задача достаточно сложна, и закономерности не поддаются непосредственному экспериментальному угадыванию, то учитель может превратить её в последовательность более простых задач и вопросов, т. е. составить план исследования. План кратко передаёт некоторое объективное содержание задачи [6, 26].

Итак, современные условия жизнедеятельности человека требуют от выпускников средней школы, чтобы они имели развитое экономическое мышление, а решение учебно-исследовательских заданий является эффективным средством такого развития. Сконструированные учебно-исследовательские задания по математике позволяют обеспечить учащимся профильных классов, в том числе социально-экономического профиля, условия для приобретения умений самостоятельно и критически мыслить, ставить проблемы и творчески их разрешать, что в итоге обусловливает планомерное формирование исследовательских умений.

Список используемых источников

[1]Андреев, В. И. Эвристическое программирование учебно-исследовательской деятельности (в обучении естественным предметам) : автореф. дис. … д-ра пед. наук / В. И. Андреев. – М., 1983. – 29 с.

[2]Ворванина И. В. Конструирование учебно-исследовательских заданий для организации самостоятельной работы учащихся профильных математических классов по алгебре на примере темы «Деление натуральных чисел» / И. В. Ворванина // Теория и практика общественного развития. – № 21. – 2015. – С. 313-316.

[3]Концепция Федеральной целевой программы развития образования на 2016–2020 гг. // Документы. Правительство России. – URL: http://government.ru/media/files/mlorxfXbbCk.pdf (дата обращения: 05.10.2016).

[4]Охтеменко, О. В. Исследовательские задания как средство формирования познавательного интереса и развитие математического мышления на уроках алгебры в основной школе : дис. … канд. пед. наук / О. В. Охтеменко. – М., 2002. – 164 с.

[5]Пойа, Д. Математическое открытие. Решение задач : основные понятия, изучение и преподавание / Д. Пойа. – М. : Наука, 1976. – 452с.

[6]Сгибнев, А. И. Исследовательские задачи для начинающих / А. И. Сгибнев. – М. : МЦНМО, 2015. – 136 с.

ПОЛИФОНИЯ ДОКАЗАТЕЛЬСТВА ТЕОРЕМЫ ФАЛЕСА

А. Н. Карзанова (магистрант)[1]
Научный руководитель: *В. П. Покровский* (доцент, кафедра МА)[2]

[1] *Педагогический институт, кафедра МА, группа МОм-116, E-mail: Gicopa94@mail.ru*
[2] *Педагогический институт, кафедра МА, E-mail: vladim.pocrowscky2013@yandex.ru*

Keywords: polyphony, proof, theorem, methods of proof, personally oriented education.

Abstracts: The article gives the definition of polyphony, and the transfer of the concept into mathematical terminology by introducing the concept of polyphony evidence. Describes the possibility of introducing polyphony evidence, in terms of personality oriented learning, in geometry class in high school. The article gives proof of the theorem of Thales and the generalized theorem of Thales, using different methods.

Возможно название статьи вызовет недоумение у многих читателей в связи с тем, что термин «полифония» используется в связке с доказательством одной из планиметрических теорем. Постараемся сначала обосновать целесообразность такого словосочетания и введения его в практику обучения школьников математике.

Слово «полифония» имеет греческое происхождение и в точном переводе означает многоголосие (*поли* – много, *фон* – звук, голос). Однако не всякое многоголосие называют полифонией. Полифонией называется лишь такое многоголосие, в котором каждый голос мелодически самостоятелен и в нем сплетаются несколько (не менее двух) таких голосов. Такого полифоническое соединение часто именуется как «ансамбль мелодий».

Сам термин полифония широко используется в литературе, отображая одновременно протекающие разные события или явления в едином повествовании. Как вид многоголосия полифония особенно востребована в музыкальном искусстве и ему присуща в прямом смысле с давних лет.

Перенос термина на математическую область знания, а точнее на доказательство теорем, приводит к следующему определению этого феномена: полифонией доказательства называется такое многообразие (многоголосие), в котором каждый способ доказательства самостоятелен и в нем сплетаются несколько (не менее двух) таких способов. Такое полифоническое соединения можно назвать как «ансамбль теоремы» и под ним понимать полную развернутость и универсальность с точки зрения методов доказательства выбранной теоремы. То есть возможность работать с одной и той же теоремой в разных условиях, при разном теоретическом базисе.

Другими словами, изучив новый метод доказательства или усвоив новые теоретические знания, мы можем вернуться к уже доказанной теореме и доказать ее иным способом.

Из школьного курса геометрии многие теоремы могут быть доказаны несколькими способами, основанными на разных идеях и эвристиках. При этом теорема каждый раз видится по-новому, её понимание становится более полным и глубоким. Каждое доказательство обладает своим «звучанием». В совокупности эти звучания перерастают в многоголосую полифонию доказательств, позволяющую более успешно раскрыть богатые возможности математики и красоту её доказательств. Доказательства теоремы могут быть дополнены историческими экскурсами во времена её открытия и нахождения соответствующих способов доказательств, сотканных из различных идей, логических конструкций, прошлого опыта и интуиции первооткрывателей.

При организации личностно-ориентированного и системно-деятельностного подходов в обучении геометрии полифония доказательств может стать незаменим средством развития школьников, привитие им навыка творчества, основанного на поисках возможных способов доказательства теорем (задач), их сравнения и последующего выбора наиболее рационального, изящного, красивого и пр.

К сожалению, в школьной практике учителя математики редко используют такую возможность создания ансамблей той или иной теоремы.

Такой ансамбль теоремы мы продемонстрируем на примере известной теоремы Фалеса.

Почему нами был выбран именно Фалес Милетский – древнегреческий мыслитель? Ответ очень прост. Фалес (~ 625–547 гг. до н.э.) был первым, из известных по настоящее время математиков древности, которого называли, «отцом философии».

Сочинения Фалеса не сохранились. Высказываются мнения, что Фалес вообще ничего не писал, и всё известное о его учении происходит из вторичных источников. По Фалесу, природа, как живая, так и неживая, обладает движущим началом, которое называется такими именами, как душа и Бог.

Полагают, что с Фалеса начинается история геометрии как науки. Он первым выдвинул и применил идею доказательств, сам доказал такие утверждения: вертикальные углы равны; любая хорда меньше диаметра; диаметр делит круг пополам; углы при основании равнобедренного треугольника равны; вписанный угол, опирающийся на диаметр, прямой и другие. И, конечно, он первым доказал теорему, которая с тех пор носит его имя.

Теорема Фалеса. Если параллельные прямые, пересекающие стороны угла, отсекают на одной его стороне равные отрезки, то они отсекают равные отрезки и на другой его стороне (рис. 1).

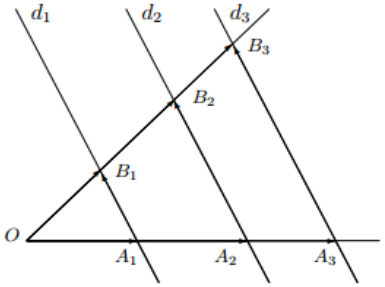


Рис. 1

Первое изучение теоремы Фалеса начинается с восьмого класса и рекомендуется в качестве мотивации учащихся использовать одну из легенд, ходящую про самого Фалеса.

Легенда повествует о том, как юношей Фалес помогал защищать родной Милет от кораблей неприятеля. Вообразим, что мы смотрим на события с высоты птичьего полета (рис. 2). Защитники крепости из катапульты K стараются попасть в корабль N. Но вода «скрадывает» расстояние и камни летят мимо. «Сейчас я найду расстояние до корабля!» – уверенно заявляет друзьям Фалес. Они недоверчиво улыбаются, а кое-кто даже крутит пальцем у виска: что ты друг, с ума сошел? Но Фалес этого не видит, поскольку уже делает измерения. Он проходит вдоль линии берега некоторое расстояние и в точке C вбивает в землю колышек на высоту своего роста. Затем проходит ещё столько же и, повернувшись на 90°, идёт внутрь крепости. Как только в некоторой точке T его глаз совмещает верх колышка и центральную мачту корабля, Фалес кричит: «Расстояние до корабля найдено!» Действительно, треугольники равны по катету и острому углу [4].

Итак, TD = NK. Таким образом, измерив TD, можно определить оптимальное боевое положение катапульты и защитить от врагов родной город.

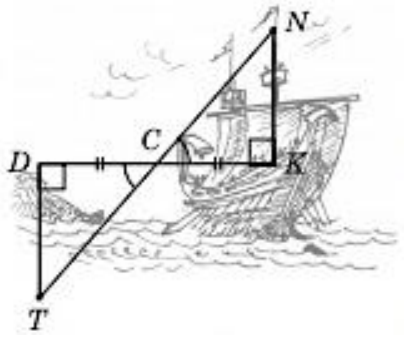


Рис. 2

Фалес научился определять расстояние от берега до корабля, для чего использовал равенство треугольников. В основе этого способа лежит теорема Фалеса.

После рассмотрения данного исторического факта учащиеся сами смогут доказать теорему Фалеса с помощью равенства треугольников. Данный способ доказательства теоремы Фалеса является основным,

так как его чаще всего используют авторы учебников, но он не является единственным.

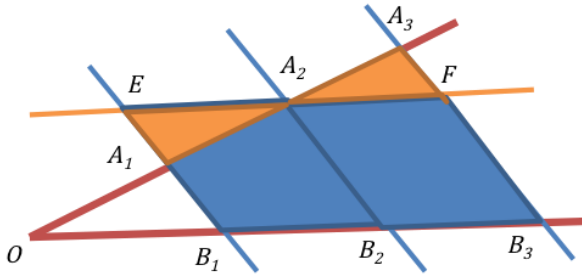


Рис. 3

После рассмотрения первого доказательства можно сразу рассмотреть второй способ, основанный так же на равенстве треугольников и дополнительном построении. Если в первом случае в качестве дополнительного построения выбрана прямая EF, параллельная B_1B_3 (рис. 3), то во втором способе мы проводим две дополнительные прямые B_1L и B_2M, параллельные прямой A_1A_3 и доказываем равенство треугольников B_1B_2K и B_2MB_3 (рис. 4).

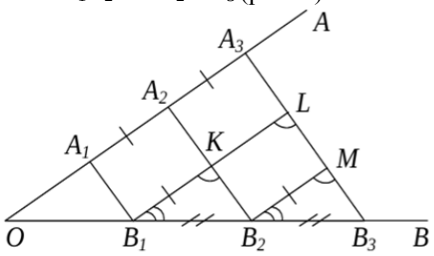


Рис. 4

После рассмотрения основной теоремы Фалеса можно перейти к её обобщённой версии.

Обобщённая теорема Фалеса. Параллельные прямые, пересекающие две данные прямые, отсекают на этих прямых пропорциональные отрезки.

Данную теорему можно доказать так же несколькими способами. Первым можно рассмотреть тот, в основе которого лежит подобие треугольников (рис. 5).

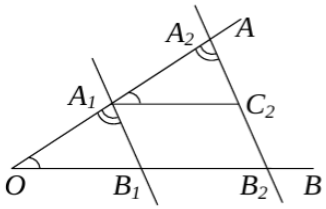


Рис. 5

Позже обобщённая теорема Фалеса может выступать как задача на применение метода площадей, где необходимо доказать, что S (*DBE*) = = S (*ECD*) и *AD* / *DB* = *AE* / *EC* (рис. 6).

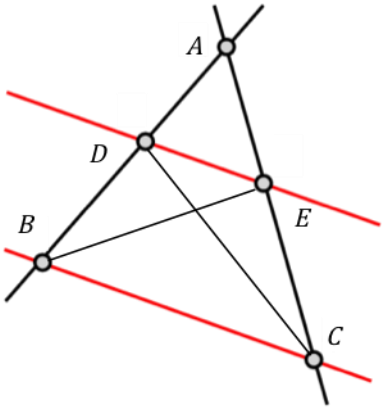


Рис. 6

Поучительным будет и рассмотрение теоремы, обратной к теореме Фалеса, с практическим приложением.

При рассмотрение способа доказательства методом от противного в качестве одного из примеров можно так же привести обобщённую теорему Фалеса.

Еще одним способом доказательства является алгоритм Евклида, с помощью которого мы можем найти наибольший общий делитель между длинами всех отрезков.

Учащимся необходимо вспомнить про Фалеса уже в 9-10 классах при изучении векторного пространства и метода координат. Решить задачу векторным методом, выбрав нужную систему векторов на рисунке 1. После записи векторных соотношений будем иметь:

$$\begin{cases} \overrightarrow{B_2B_3} = \sigma\,\overrightarrow{B_1B_2} \\ \overrightarrow{A_2A_3} = \sigma\,\overrightarrow{A_1A_2} \end{cases}$$

Далее нам необходимо вычислить сигму и теорема будет доказана.

Теорема Фалеса может выступать в качестве посредника при доказательстве ряда других теорем и решении многих задач, в том числе прикладного характера.

Очень полезно проводить среди учащихся конкурс «Кто знает наибольшее число доказательств теоремы и может их представить?».

Итак, мы рассмотрели некоторую «симфонию» доказательств теоремы Фалеса и обобщённой её версии. В ходе опытно-экспериментальной работы в школе смогли убедиться, что применять полифонию доказательств на уроках геометрии и во внеурочной работе необходимо. Рассмотрение одного и того же утверждения в разных плоскостях, под разными углами позволило учащимся не только лучше осознать само утверждение, но и качественнее

усвоить материал, с помощью которого это утверждение доказывается. Полученные нами выводы подтвердили и результаты анкетирования учащихся.

Список используемых источников

[1]Мадер, В. В. Полифония доказательств : учебн. пособие / В. В. Мадер. – М. : Мнемозина, 2009. – 344 с.

[2]Смирнова, И. М. Геометрия : учеб. для 7-9 кл. общеобразоват. учреждений / И. М. Смирнова, В. А. Смирнов. – М. : Просвещение, 2012. – 271 с.

[3]Филипповский, Г. Авторская школьная геометрия / Г. Филипповский. – Киев, 2012. – 171 с.

[4]Филипповский, Г. Четыре истории о Фалесе Мелетском / Г. Филипповский // Математика. – 2010. – № 6. – С. 24-25; № 21. – С. 24-25.

СТЕРЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ, ОРИЕНТИРОВАННЫЕ НА РАЗВИТИЕ КОНСТРУКТИВНЫХ УМЕНИЙ ШКОЛЬНИКОВ

Н. А. Коршунова (магистрант)[1]

Научный руководитель: *Е. В. Лопаткина* (к.п.н., доцент, кафедра МА)[2]

[1] *Педагогический институт, кафедра МА, группа МОм-116, E-mail: natali3060@mail.ru*

[2] *Педагогический институт, кафедра МА, E-mail: additiv@yandex.ru*

Keywords: spatial imagination, stereometric tasks, constructive skills of students.

Abstracts. The article considers the problem of forming spatial imagination. Identified difficulties students encountered when solving problems. For this proposed stereometric tasks focused on the development of constructive skills.

Решение стереометрических задач всегда вызывали у школьников трудности. Однако, после введения единого государственного экзамена это стало «болевой точкой» школьного геометрического образования. Выпускники обходят стороной задания из ЕГЭ, относящиеся к разделу стереометрии. И дело совсем не в том, что старшеклассники не знают теоретических положений стереометрии, лежащих в основе решения этих задач. Проблема заключается в неумении вообразить то, что словами представлено в тексте задачи, хотя геометрические фигуры, названные в условии, многократно изображались учащимися на уроках и дома, а вот установить связи между типичным образом конкретной фигуры и элементами условия задачи, да ещё «привязать» к этому нужную формулу – в этом и возникают большие затруднения.

Давайте представим простейшую ситуацию с урока геометрии в старшей школе. Учитель предлагает обучающимся изобразить две разные пирамиды и провести в них высоты. Что ожидает от учащихся учитель, показано на рисунках 1 а и 1 б.

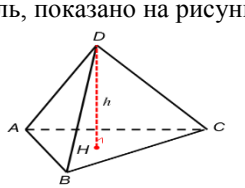


Рис. 1 а

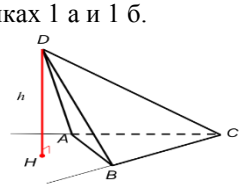


Рис. 1 б

А что в итоге изображают большинство учащихся? Верно, две пирамиды (рис. 1 а), только по разному обозначенные. Они выбирают типичный образ пирамиды – такой есть в любом учебнике геометрии, да и в тетради каждого из учеников – основание высоты пирамиды лежит в плоскости её основания (вершина D пирамиды $DABC$ проецируется в треугольник ABC). Крайне редко на уроках изображают пирамиды, вершина которых проектируется на плоскость ABC (рис. 1 б).

Не в этом ли кроется причина, что задача, предложенная на ЕГЭ, так и не была решена выпускниками?

Рассмотрим одно из заданий и проследим рассуждения учащегося при его решении.

Задание. Прямоугольный параллелепипед $ABCDA_1B_1C_1D_1$ имеет объём *12*. Найдите объём пирамиды $ABCD_1$.

Что делает школьник при решении этой задачи ? Опишем традиционные действия учащегося. Сначала он рисует параллелепипед, обозначает его нижнее основание $ABCD$ (обход вершин по часовой стрелке). Затем изображает искомую пирамиду $ABCD_1$ (рис. 2).

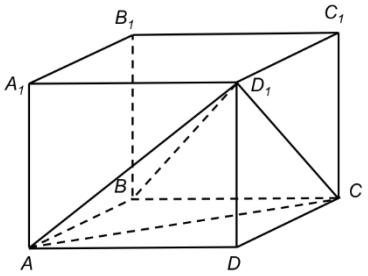


Рис. 2

Потом вспоминает формулу для вычисления её объёма $V_{\text{пир.}} = \frac{1}{3} S_{\text{осн.}} \cdot h$. Пытается найти площадь основания ABC, учитывая, что дан прямоугольный параллелепипед, следовательно, все его грани – прямоугольники, значит, треугольник ABC – прямоугольный и $S_{\text{осн.}} = \frac{1}{2} AB \cdot BC$. А вот с вычислением высоты – проблема. Ученик не сразу определяет отрезок, являющийся высотой искомой пирамиды. Если ему это удаётся (отрезок DD_1 – высота), то $V_{\text{пир.}} = \frac{1}{3} S_{\text{осн.}} \cdot h = \frac{1}{6} AB \cdot BC \cdot DD_1$.

И снова проблема – как полученное равенство связать с условием – объём данного параллелепипеда равен 12 ? Если учащийся отвлечётся от пирамиды, рассмотрит прямоугольный параллелепипед и найдёт объём как произведение трёх его измерений $V_{\text{пар.}} = AB \cdot BC \cdot DD_1$, то ему останется лишь сравнить объём этих фигур $V_{\text{пир.}} = \frac{1}{6} V_{\text{пар.}}$ и записать ответ – 2.

Анализируя проблемы, возникшие у учащегося, можно сделать выводы, использование которых упрощает решение задачи. Во-первых, при решении стереометрических задач полезно *использовать цвет для выделения фигур* на одном и том же изображении. Посмотрите, как помогает цвет рассматриванию данного параллелепипеда и искомой пирамиды, высота которой определяется мгновенно (рис. 3).

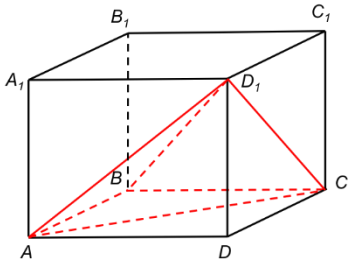


Рис. 3

Во-вторых, *применять различные обозначения фигуры*, использовав обход вершин не только «по часовой стрелке», но и «против часовой стрелки». Это позволяет рассматривать другой ракурс изображения искомой фигуры (рис. 4), более выгодный для решения задачи. Пирамиды $ABCD_1$ и $ADCD_1$ имеют равные основания и одну и туже высоту DD_1, следовательно, равные объёмы. Только объём пирамиды $ADCD_1$ найти проще.

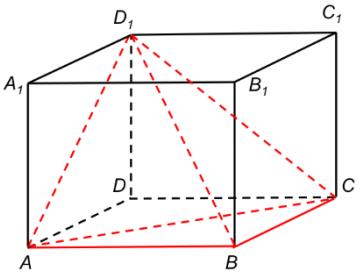


Рис. 4

В-третьих, *рассматривать при решении задачи вспомогательные фигуры*, помогающие установить связи между условием и требование задачи. В нашем случае вспомогательной фигурой является пирамида $ABCDD_1$ или D_1ABCD (такое обозначение привычнее для учащихся). Её объём равен $\frac{1}{3} AD \cdot DC \cdot DD_1$, что составляет одну треть объёма данного параллелепипеда, значит, объём искомой пирамиды $ABCD_1$ равен $\frac{1}{6}$ объёма параллелепипеда, т. е. 2.

И, наконец, *выявлять другие фигуры, связанные с фигурой, данной в условии задачи*. В нашем случае возможно выделить составляющие прямоугольного параллелепипеда – три пирамиды, основаниями которых служат его различные грани – AA_1B_1B, $ABCD$ и BB_1C_1C, а вершиной – точка D_1 (рис. 5). Эти пирамиды являются равновеликими, т. е. имеют равный объём, составляющий третью часть объёма параллелепипеда.

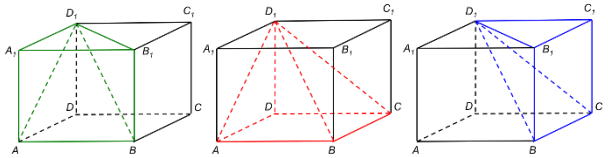


Рис. 5

Заметим, что многие стереометрические задачи не имеют строгого алгоритма решения, поэтому постоянно необходимо пользоваться умением анализировать предлагаемый объект, видеть в нём детали, их свойства. Это является целью изучения курса стереометрии.

Назначение стереометрических задач состоит в том, что они служат основой для развития пространственного мышления, помогают учащимся научиться логически мыслить, глубже усваивать учебный материал. Зачастую бывает, что для решения задачи необходимо не просто выделить определённую часть стереометрической фигуры и работать с ней, а наоборот отсечь данную часть и работать с тем, что останется после отсечения. Стереометрические задачи превращают овладение математическими знаниями в творческий процесс.

Проблеме решения задач по стереометрии в средней школе посвящены работы Э. Г. Готмана, В. В. Прасолова, П. Ф. Севрюкова, В. А. Смирнова, И. М. Смирновой, А. Н. Смолякова, И. Ф. Шарыгина и др. Вышеупомянутые авторы отмечают особую

значимость таких умений как нахождение углов, расстояний, объёмов основных геометрических тел.

Для успешного решения подобных задач необходимо развивать конструктивные умения. Под *конструктивными геометрическими умениями* мы понимаем *умения, позволяющие использовать различные комбинации мыслительных операций для поиска решения и выбора рациональных действий при работе с объектами*. Как было сказано выше, нет чёткого алгоритма решения геометрической задачи, решать её необходимо опираясь на известные аксиомы, определения и теоремы (свойства, признаки и следствия из них). Стереометрические задачи позволяют не только выстроить алгоритм решения задачи самостоятельно, но и произвести необходимые операции с объёмным объектом на чертеже или в воображении. Такие действия можно сравнить с 3D-моделированием.

Решение подобных задач развивает у учащихся такие умения как, изображение формы пространственных фигур, установление основных элементов тела при его рассмотрении, осуществление геометрических преобразований (поворот, разворот, параллельный перенос, подобие) и др. Приведём примеры стереометрических задач, ориентированных на развитие конструктивных умений учащихся.

Задача 1. Разделите куб на шесть равных прямоугольных параллелепипедов.

Чтобы разделить куб на 6 равных прямоугольных параллелепипедов, необходимо построить 5 сечений плоскостями, параллельными одной из граней (рис. 6), причём они должны быть равноудалены друг от друга, а для этого необходимо знать способ построения равных и параллельных отрезков на плоскости. Эта задача имеет другое решение, если провести всего лишь 3 сечения (рис. 7).

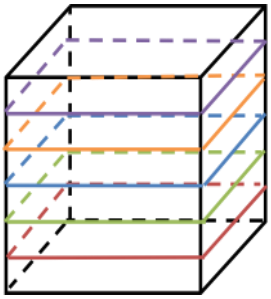


Рис. 6

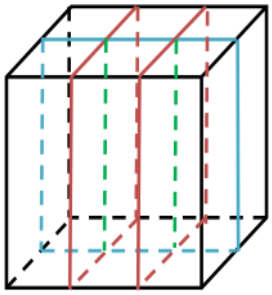


Рис. 7

Задача 2. Разделите куб на шесть равных треугольных призм.

Задача 3. Разделите куб на шесть равных четырёхугольных пирамид.

Ниже представлены решения задач 2-3 (рис. 8, 9).

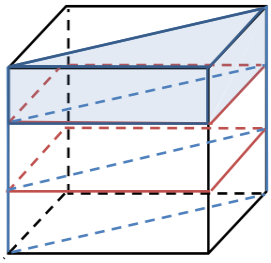


Рис. 8

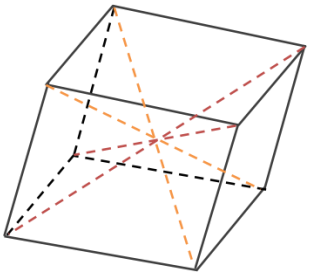


Рис. 9

Задача 4. Разделить куб на шесть равных тетраэдров.

Для решения этой задачи нужно провести одну диагональ куба и диагонали каждой грани так, что бы они выходили из тех же вершин, что и диагональ куба (рис. 10).

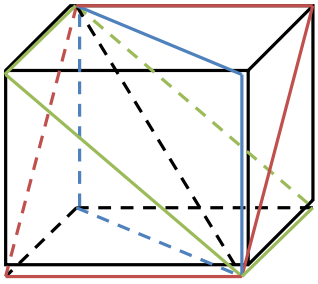


Рис. 10

Задачи 1-4 играют подготовительную роль для самостоятельного решения следующей задачи.

Задача 5. Объём параллелепипеда $ABCDA_1B_1C_1D_1$ равен 4,8. Найти объём треугольной пирамиды AD_1CB_1 (рис. 11).

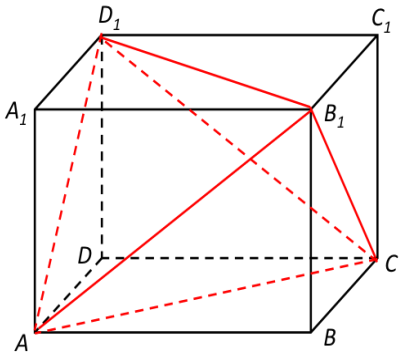


Рис. 11

Итак, предложенный набор стереометрических задач способствует развитию конструктивных умений школьников, что в свою очередь обусловливает формирование пространственного воображения. Выскажем предположение, если учитель составит различные наборы стереометрических задач, ориентированные на развитие всего многообразия конструктивных умений, то выпускники будут чаще выбирать задания по стереометрии на ЕГЭ и успешно выполнять их.

Список используемых источников

[1]Готман, Э. Г. Стереометрические задачи и методы их решения / Э. Г. Готман. – М.: МЦНМО. – 2006. – 160 с.
[2]Смирнов, В. А. Геометрия. Стереометрия : пособие для подготовки к ЕГЭ / В. А. Смирнов. – М.: МЦНМО, 2013. – 272 с.

СЕКЦИЯ «АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ РОМАНО–ГЕРМАНСКОЙ ФИЛОЛОГИИ»

ЛЕКСИКО–ГРАММАТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СОВРЕМЕННОГО ФРАНЦУЗСКОГО РОМАНА (НА ПРИМЕРЕ ПРОИЗВЕДЕНИЯ АННЫ ГАВАЛЬДА «БИЛЛИ»

В. В. Масютенко (студент)
Научный руководитель: *С. Л. Мокрякова* (доцент)

Педагогический институт, Кафедра НФЯ, группа ФА-113, E-mail: masutenko95@mail.ru
Педагогический институт, Кафедра НФЯ, E-mail: mokriakova1@yandex.ru

Keywords **-** familiar vocabulary, common language, argot, abbreviations, loan words, anticipation and reprise.

Abstracts **-** this article considers the features of modern novel in terms of lexis and grammar. Analyzed such lexical features as familiar vocabulary, common language, argot, abbreviations, loan words, and grammatical peculiarities, for example: the lack of inversion in questions, anticipation and reprise.

Исследователи всегда обращались к художественному произведению как источнику информации о живом языке вообще, и, в частности, о французском.

Одной из известнейших французских писательниц нашего времени является Анна Гавальда. Для нашего исследования мы взяли роман «Билли», опубликованный в 2014 году.

В настоящее время мир получил доступ к огромному количеству информации и новейшим технологиям, с одной стороны люди стали употреблять научную терминологию, но в то же время идет процесс демократизации языка, широко употребляется сниженная лексика. Таким образом, мы получаем смешение стилей, что и наблюдается в романе «Билли».

В данном произведении автор вводит разговорную речь для реалистического изображения быта той социальной среды, в которой находятся герои.

Разговорный французский язык имеет свои особенности как в области лексики, так и грамматики. Для разговорной речи характерно широкое употребление фамильярной лексики, а также подстилевых элементов, таких как просторечие и арго [1].

В романе «Билли» можно найти огромное количество примеров:

Фамильярная лексика:

«Tu fais que de couiner, c’est que tout baigne, non? [3] ».

Просторечия:

«Voilà, c’était dit. J’allais bouger mes fesses… [3] ».

Арго:

«Je commençais à être à bout d’arguments et je devais dégoupiller ce que j’avais de plus définitif en magasin pour qu’on arrête de me casser les couilles [3] ».

Сокращение – один из наиболее простых способов получить новое разговорное слово. Сокращённые слова часто можно встретить в СМИ и литературе, где использование разговорной лексики будет оправдано попыткой привлечь внимание аудитории [2].

«Si j’étais en train de donner une conférence sur l’Amitié, genre en coupe transversale avec schémas, diapos et tout le bazar, je demanderais un arrêt sur image et avec ma souris de prof, je pointerais sa réplique [3] ».

Если говорить о лексических особенностях, необходимо также отметить употребление огромного количества заимствований.

Большая часть современных заимствований как в русском, так и во французском языках, происходит из английского языка. Основной причиной употребления становится доминирование английского языка в мире, а также стремление выделиться [2]. В своем романе Анна Гавальда также прибегает к заимствованиям.

«Un big up de la voie lactée? [3] ».

В произведении встречается значительное количество цитат из английских книг, фильмов и песен.

«It’s a man’s world, you know… I feel good, il a répondu [3] ».

«It’s a Man’s World», «I Feel Good» — названия известнейших песен Джеймса Брауна, американского исполнителя, признанного одной из влиятельнейших фигур в поп-музыке XX в.

Говоря о грамматических особенностях разговорной речи в данном произведении, хотелось бы отметить отсутствие passé simple. Текст в основном написан в passé composé и imparfait.

Но можно встретить и другие сложные формы характерные для французского разговорного языка, например, futur immédiat:

«On ne peut jamais savoir à l'avance où va aller se nicher le sacré [3] ».

В романе также часто употребляется passé immédiat:

«T'entends ce que je viens de dire… [3] ».

Для разговорной речи характерно использование простых предложений, причем часто неполных, в которых отсутствие тех или иных членов восполняется контекстом или ситуацией [2].

«Pour les rembarrer, j'ai basculé la tête en arrière et… Et là… Ooohh…[3]».

Французская разговорная речь характеризуется также отсутствием инверсии в вопросительных конструкциях.

«Pourquoi tu t'arrêtes? [3] ».

Широкое распространение получают так называемые расчлененные фразы. Как правило, подобные конструкции состоят из двух частей, одна из которых является законченной в плане грамматической формы и семантики, а другая - сегментом, являющимся обычно нераспространённым членом предложения.

Здесь необходимо различать два типа конструкций: антиципацию и репризу. Мы имеем дело с антиципацией в том случае, когда слово-заместитель предвосхищает тот или иной член предложения. В данном романе антиципация автор практически не использует антиципацию, лишь в редких случаях[1].

«C'est quoi, ce bruit? [3] ».

Реприза представляет собой обратный процесс. Слово-заместитель, необходимое для понимания другого слова, следует за последним [1].

«Ta copine, elle est vulgaire, elle fait que de cracher partout et de jurer [3]».

Можно утверждать, что вопреки нашим представлениях о художественной литературе, роман написан на разговорном языке с большим количеством фамильярной лексики, вульгаризмов, арго, просторечий и даже ненормативной лексики.

Список использованных источников

[1]Степанов, Ю. С. Французская стилистика / Ю. С. Степанов. - М.: Эдиториал УРСС, 2003. - 223-224 с.

[2]Потоцкая, Н.П. Стилистика современного французского языка / Н.П. Потоцкая. – М: Высшая школа, 1974. - 34 с.

[3]Gavalda, A. Billie / A. Gavalda. – Paris: Le Dilettante, 2014. - 10-18 с.

ЛЕКСИКО-ГРАММАТИЧЕСКОЕ ПОЛЕ ПРОТИВОПОСТАВЛЕНИЯ В СОВРЕМЕННОМ НЕМЕЦКОМ ЯЗЫКЕ

Ю.А.Бушуева (студент)[1]

Научный руководитель: *Е.Е.Чикина* (к.т.н., доцент)[2]

[1]*Факультет иностранных языков, Кафедра немецкого языка, группа НА-214, E-mail:vlggu_deutsch@mail.ru*

[21]*Факультет иностранных языков, Кафедра немецкого языка, группа НА-214, E-mail:vlggu_deutsch@mail.ru*

Schlüsselbegriffe: lexikalisch-grammatisches Feld, Einheit, Sem, Gegenüberstellung, Antonymie.

Zusammenfassung: grafische Anzeige des Mittels der Gegenüberstellung der heutigen deutchen Sprache.

Первоначально термин «поля» в языке появился в работах Й. Трира, Г. Ипсена, где он получил наименование «семантическое поле».

Грамматический строй языка характеризуется большой стабильностью; этим он отличается от лексической системы языка, легче поддающейся изменениям под влиянием как языковых, так и внеязыковых факторов.

Разнообразные средства грамматического и лексического уровня, призванные выражать и называть общие значения, связаны между собой не случайными, а позволяющими установить определённые закономерности отношениями. Совокупность взаимодействующих средств образует систему – лексико-грамматическое поле.

Как и любая другая система, поле в основе своей структурно, но в то же время его основным свойством является целостность его компонентов. Применение определения «структура» по отношению к полю дает нам возможность выделить внутри него определенные составные части–конституенты (единицы) поля, которые, в свою очередь, тесно связаны между собой. Каждой единице в той или иной мере присуще определенное значение, являющееся общим для всех этих единиц. И таким образом обрисовывается контур поля: заглавное поле и его производные, имеющие общий семантический компонент.

Реализация семы противопоставления в современном немецком языке может происходить на двух различных уровнях: лексическом и грамматическом. Данные уровни разделяют лексико-грамматическое поле пополам. На границу поля вынесены отрицания «nicht» и «kein», как отдельные единицы, наделенные значением отрицания, которое и заключает в себе сему противопоставления.

На *лексическом* уровне противопоставление в современном немецком языке может быть выражено:

1. Антонимами

В свойствах антонимов находят отражение свойства объективных противоположностей. Это проявляется в том, что значения антонимов имеют общие черты, характеризуются взаимодополняемостью и взаимоисключаемостью.

Противоположность, лежащая в основе антонимии, есть различие внутри одной и той же сущности (качества, свойства, отношения, движения, состояния и т. д.).

Различают следующие виды антонимов:

- Конверсивные (выражают противоположную направленность процессов и признаков) kaufen-verkaufen, waffnen-entwaffnen
- Взаимоисключающие (противопоставление представлено двумя единицами, так, что отрицание одного дает значение другого) ledig-verheiratet
- Контрарные (единицы, находящиеся в градуальной оппозиции) heiß-kalt

1. Синтаксическим параллелизмом

Данный прием заключается в перекрестном расположении семантически противопоставленных элементов в смежных предложениях: Das Glück ist nur die Liebe, die Liebe ist das Glück.

2. Градацией

Под этим понятием подразумевается перечисление, при котором каждый последующий компонент является более сильным и точным в содержательном плане:

Ein Kind-ein Laut,
ein Mann-ein Wort,
eine Frau-ein Wöterbuch.

К *грамматическим* способам выражения противопоставления в немецком языке относятся:

1. Оппозиция внутренних категорий грамматических значений
   - Aktiv+Passiv (действующее лицо противополставляется лицу, на которое направлено действие): man wird nie betrogen, man betrügt sich selbst
   - Passiv+модальные глаголы (возможность противопоставлена реальности) warum soll nicht gesagt werden, was gesagt werden kann?

1. Союзы:
- Aber: er hält sich klug, aber er irrt sich
- Doch (jedoch/allerdings): wir haben alles Mögliche getan, doch hat nichts geholfen
- Nicht…sondern: heute fahren wir nicht an den See, sondern ins Gebirge
- Weder…noch: wir fahren weder nach Italien, noch in die Türkei
- Zwar…aber: wir fahren zwar nicht nach Italien, aber in die Türkei
- Entweder …oder: wir fahren entweder nach Italien, oder in die Türkei.

2 Предлоги:
- Wider: wider seinen Willen
- Gegen: er kämpfte gegen Atomversuche
- Trotz: trotz des schlechtes Wetters
- Ungeachtet: den Fragen ungeachtet, sprich er weiter.

3.Приставки:
- Über -/ unten--(противоположны по направленности действия)
- Her- / hin-(противоположны по направленности действия)
- Zer- (значение разрушения) zerfallen
- Miss- (значение неудавшегося действия) Missheirat
- Anti -(антонимия) Antifaschismus
- Un- (антонимия) Unfall

Таким образом, нам предоставляется возможность представить лексико-грамматическое поле противопоставления в современном немецком языке в графическом виде (см. рис1)

Рисунок 1. Лексико-грамматическое поле противопоставления в современном немецком языке

СЕКЦИЯ «ЛИНГВИСТИКА И КОММУНИКАЦИЯ»

ЭТНИЧЕСКИЕ ГЕТЕРОСТЕРЕОТИПЫ В РУССКОМ ЛИНГВОКУЛЬТУРНОМ СООБЩЕСТВЕ

Д. Н. Зубкова (студент)[1], группа РГЯ-м 116
Научный руководитель*: Е. Е. Чикина* (к.ф. н., доцент)[2]

[1]*ВлГУ, кафедра английского языка, группа РГЯм-116, E-mail: dashamelnikova26@rambler.ru*
[2] *ВлГУ, кафедра немецкого и французского языков, E-mail: Vlggu_deutsh@mail.ru*

Keywords **–** ethnic stereotypes, heterostereotypes, ethnic groups, nations, the maps of stereotypes.

Abstracts **–** The article is devoted to the study of Russians' ethnic heterostereotypes in relation to the following nations: the British, the French, Germans, Americans. The existing heterostereotypes about other nations in the Russian linguistic community were analyzed. The main content of the research is the study and analysis of the data recieved in the course of an experimental sociological study based on a questionnaire method of gathering information. That information helped to reveal the Russians' firm beliefs about these nationalities, as well as to prove or disprove the heterostereotypes existing among them.

В условиях современного развития общества, всемирной глобализации и расширения контактов проблема адекватного представления и познания других этносов приобретает всё большую актуальность.

В нашей повседневной жизни мы часто сталкиваемся с ситуациями, когда мы склонны приписывать представителям других национальностей определённые личностные качества. Дело в том, что это происходит в силу действия механизма стереотипизации. С психологической точки зрения, данное явление является характерной особенностью переработки человеком внешнего воздействия. [1] Так, автор термина «социальный стереотип», У. Липпман считает, что стереотипы — это «упорядоченные, схематичные, детерминированные культурой «картинки мира в голове» человека, которые экономят его усилия при восприятии сложных социальных объектов». Представления о наиболее типичных чертах других народов обобщаются в гетеростереотипы, которые представляют собой совокупность оценочных суждений о каких-либо народах, даваемых им представителями других народов. При этом, гетеростереотипы могут быть как положительными, так и отрицательными в зависимости от исторического опыта взаимодействия данных народов. Как правило, гетеростереотипы формируются в процессе непосредственного межэтнического общения. Однако не исключено их появление посредством неорганизованных форм передачи информации: слухов, поговорок, анекдотов. Поговорки усваиваются человеком с детства и подсказывают ему конкретные образы других народов. Например, «у немца на все струмент есть» (предприимчивость) или «француз — боек, а русский — стоек» и другие. [1]

Действительно, этнические стереотипы являются не только неотъемлемой частью межэтнического восприятия людьми друг друга, но и одним из ключевых условий понимания и взаимодействия представителей различных культур. Поэтому в данной работе представляется важным рассмотреть и выявить гетеростереотипы русских по отношению к другим нациям, а именно к англичанам, французам, немцам и американцам.

Утверждения о существующих гетеростереотипах в русском лингвокультурном сообществе были найдены в статьях русских, проживших на протяжении определенного периода времени в других странах и имеющих солидный опыт межкультурного общения. [3, 4, 5, 6] Авторы статей делятся накопленным опытом и впечатлениями в интернете, например в соцсетях и на форумах, подтверждая или развенчивая тот или иной существующий стереотип русских о других нациях. Более того, существуют даже так называемые «сатирические карты стереотипов», наглядно показывающие образы других народов. По словам автора одной из таких этногеографических карт - художника болгарского происхождения Янко Цветкова – материалом для них также служит информация, собранная посредством изучения интернет статей, форумов и различных социологических опросов [2].

Для того чтобы зафиксировать этнические гетеростереотипы русских, а именно их стандартизированные, устойчивые представления о других национальностях было проведено экспериментальное исследование, основанное на проведении социологического опроса с помощью

анкеты в индивидуальной форме. При помощи данной анкеты предполагалось выявить гетеростереотипы русских по отношению к англичанам, французам, немцам и американцам. Указанные нации были выбраны в силу того, что они являются солидными культурами в европейском сообществе.

В ходе социологического исследования было опрошено 32 респондента. По возрастной структуре преобладают лица молодого и среднего возраста в возрасте от 22 до 47 лет. Особенностью является то, что все респонденты были намеренно подобраны так, что каждый из них имел высокий уровень образования, а также тот или иной опыт межкультурного общения, то есть имел возможность общаться с представителями указанных наций. То есть использовалась целенаправленная выборка респондентов по указанному критерию для получения более достоверных данных. Такой выборки оказалось достаточно для того, чтобы составить представление об основных представлениях русских о других народах, а также выявить их отношение к ним.

Итак, участникам эксперимента была предложена анкета, состоящая их 4-х заданий, а именно 2-х открытых и 2-х закрытых вопросов. В первом задании респондентам необходимо было указать не менее 3-х качеств, присущих, по их мнению, представителям указанных наций (англичане, французы, немцы, американцы). Так как ответы на первое задание являются наиболее ценными для настоящего исследования, в статье будут представлены результаты именно этой части опроса. Ценностью этого задания является то, что ответы требовались спонтанные, первые ассоциации, то, «что придет в голову». Анкета включала также социолингвистическую часть (возраст, пол, уровень образования). Для подтверждения того, что респондент действительно имел опыт межкультурного общения, требовалось также указать, с какими из выше указанных наций участник опроса имел возможность пообщаться лично.

По результатам первого вопроса, наибольший процент опрошенных считает англичан **вежливыми, галантными и деликатными** людьми (37,5%), 34,4% респондентов приписывают англичанам такие качества как **чопорность, щепетильность, манерность**. 28,1 % участников опроса сошлись во мнении, что англичане – **сдержанные** люди. Немалый процент опрошенных (21,8%) отмечает английскую **педантичность, аккуратность**, а также их **пунктуальность**. Многие уверены, что англичане – **воспитанные**, но при этом **скрытые, замкнутые** люди. (15,6%) Отмечается также их **консервативность** и **приверженность к традициям**. (15,6%) Кроме того, неотъемлемыми качествами считают также **настойчивость, целеустремленность и высокий уровень образования** англичан, а также их **спокойствие и размеренность**. (9,4%)

Что касается французов, то наибольший процент опрошенных (37,5%) подтвердили мнение о том, что французы – **эмоциональные, чувственные** и даже **вспыльчивые** люди, отмечая также при этом их **пафос, манерность и артистизм**. По результатам, распространенным также является мнение о том, что представители данной нации – **доброжелательные, жизнерадостные и веселые** люди **с хорошим чувством юмора**. (25%) Стоит также отметить, что значительное количество респондентов (21,9%) упоминали **легкомысленность, безответственность и неорганизованность** французов. Многие также отмечали (18,7%), что французы обладают сильной **национальной идентичностью** – они очень гордятся своей историей и культурой и к тому же являются великими **патриотами** своего языка. При этом, отмечалось и то, что французы нередко ведут себя надменно по отношению к другим народам, так как зачастую осознают себя как «преимущественную» нацию. Есть и те, кто считает, что французы **вежливые, галантные** (18,7%), и общительные (15,6%). 15,6% участников опроса считает французов **утонченными, элегантными** людьми, обладающими **чувством стиля, меры** и **изысканного вкуса**. Нельзя не оставить без внимания также и мнение про романтичность французов, о чем упоминают 12,5% опрошенных.

По мнению большинства респондентов (34,4%), **пунктуальность** - это неотъемлемая черта немецкого народа. Мнение о том, что немцы – **педантичны** и **аккуратны** также является весьма распространенным. (так ответили 28,1% респондентов). Немало и тех, кто считает, что немцы – «**трудолюбивы, работоспособны и способны выкладываться на все 200%».** (25%) 18,7% опрошенных уверены, что немцы – «**одиночки» и «с ними сложно подружиться»**. По их мнению, немецкому народу присуща некая **закрытость**, **скрытность, обособленность**. 15,6% респондентов отметили, что **«немцы большое внимание уделяют соблюдению правил»,** при этом они **дисциплинированы и собраны**. Также отмечается их **расчетливость, прямолинейность и сдержанность.**

И, наконец, американцы – по мнению 50% опрошенных – это **доброжелательные и открытые** люди. 28,1% опрошенных считают, что характерная черта американской нации – это **оптимизм, жизнелюбие, позитивный взгляд на мир**. При этом отмечается, что они очень **общительные,** даже **«болтливые»**. Однако, 18,7% респондентов сошлись во мнении, что американцы **самовлюбленные и эгоцентричные**. По их мнению, их **переполняет чувство собственного превосходства.** Стоит также упомянуть, что 12,5% опрошенных считают представителей американской нации **легкомысленными и беззаботными**. Однако отмечают их **толерантность**, а также **приветливость и улыбчивость.**

В заключении хотелось бы отметить, что каждая нация, несомненно, обладает своими характерными

чертами, культурными особенностями и стереотипами. Именно поэтому, для продуктивного взаимодействия с представителями различных культур необходимо знать и понимать эти особенности, а также иметь свое собственное отношение к стереотипному мнению о других нациях.

Список использованных источников

[1]Грушевицкая Т. Г., Попков В. Д., Садохин А. П. Основы межкультурной коммуникации: Учебник для вузов / Под ред. А. П. Садохина. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2003. - 352 с.

[2]Бочаров, М. «В плену стереотипов: какими мы кажемся другим странам» / «Комсомольская правда», выпуск 10-17 апреля 2014.

[3]Анастасия Дзуццати «7 стереотипов о чопорной Англии: сарказм, дожди и овсянка» [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.marieclaire.ru/stil-zjizny/7-stereotipov-o-chopornoy-anglii-sarkazm-dojdi-i-ovsyanka/. Дата обращения: 21.01.2017.

[4]Дина Митюшова «Французы по ингридиентам» [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://dinnersdinoi.com/2014/05/10/. Дата обращения: 12.02.2017.

[5]Ковалёв В.А., Гвоздюк В.Н., Кирьянова М.М. Стереотипы русских о немецком и немцев о русском национальном характере // Филология и литературоведение. 2015. № 5 [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://philology.snauka.ru/2015/05/1449. Дата обращения: 12.01.2017.

[6]Инесса Крикунова «Развеиваем стереотипы: вся правда об американцах», 8.04. 2016. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://triphints.ru/article/razveivaem-stereotipi-vsya-pravda-ob-amerikantsah. Дата обращения: 2.02.2017.

ЭТНОСТЕРЕОТИПЫ О РУССКИХ В УКРАИНСКОМ ПОЛИТИЧЕСКОМ ДИСКУРСЕ

Д.В. Лебедкин (студент)[1]

Научный руководитель: *Е. Е. Чикина* (к.ф.н., доцент) [2]

[1]*"Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых" г. Владимира, Кафедра немецкого и французского языков, группа РГЯм-116, E-mail: dmitryleb1993@mail.ru*

[2] *"Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых" г. Владимира, Кафедра немецкого и французского языков,, Кафедра НиФЯ, E-mail: vlggu_deutsch@mail.ru*

Keywords – discourse, discourse and myth, e-forums, News feed, political tendency, word definitions, ethnic stereotype.

Abstracts – There are some examples of stereotypes about Russians in the Ukrainian official political discourse; Four myths described: Myth about Ukraine independence; Myth about negative soviet heritage; Ukraine is a part of European Union; Russia is the aggressor. The article contains language material from different sources, books and internet forums.

Целью данного исследования является рассмотрение особенностей стереотипов о русских и их вербализации в современном украинском политическом дискурсе.

Как известно, определённые сферы реальности существуют лишь посредством их оформления в языке (к ним относятся политическая, правовая, во многом – экономическая реальность, а по большому счёту – любая социально сконструированная реальность) [4]. "Общественное мнение кристаллизуется в "говорящей" структуре"(Ю. Хабермас) [6; 97]; а "главной задачей политической борьбы являются категории, делающие социальный мир возможным" (П. Бурдье) [1;с.163].

Таким образом, язык становится фактором, формирующим мировоззрение [1; 20]. По такому же принципу протекает взаимодействие языка и реальности: здесь всё построено на сочетании языковых клише (функциональная и интерпретируемая устоявшаяся и устойчивая языковая конструкция) и речевых штампов (дисфункциональное неинформативное звуковое сочетание).

Обособляясь, язык создаёт свою реальность – мифы (такого мнения придерживались Р. Барт, М. Фуко, К. Леви-Стросс). В контексте проводимого исследования в качестве мифов можно рассматривать штампы и шаблоны восприятия определённого явления или сферы реальности. Мифы здесь - практически синонимы словам "стереотип", "политическая тенденция".

Языковой миф является одновременно фактором и продуктом дискурса.

Совокупность мифов образует дискурс. Дискурс – в принципе, любой – стремится к деформации реальности и навязыванию говорящим своего смысла. В данной работе мы придерживемся определения дискурса как системы функционального языка или образов языкового происхождения, сформированной обществом в целях распространения набора представлений, убеждений и норм; в то же время это воображаемое отношение людей к реальным условиям их бытия [2; 54]. Дискурсов может быть любое количество. Функционируют они тем или иным путём в зависимости от того, какие мифы являются их фундаментом. Во многом из мифов конструируется политический дискурс, который далее использует эти и новые мифы как орудие борьбы.

Этностереотипы являются исторически сложившимися внешнми (гетеростереотипы) или собственными (автостереотипы) представлениями о менталитете, характере и обычном поведении представителей определённой национальности [3].Как показывает проведенный нами анализ, языковые проявления официального политического русско-украинского дискурса характеризуются декларативностью, опустошённостью семантики и резким несоответствием реальности.

1. "Миф о независимости Украины".

Здесь приводятся комментарии украинских интернет-форумов, которые отражают желание и стремление огромной части народа Украины:

" *Не имеете никакого права! Эт будут решать сами украинцы! Исключительно!* " [1]

" *Эту власть выбрали украинцы и сами с нею разберутся, без ваших зеленых соплей.*" [1]

"*Последние два года были самыми сложными в истории независимой Украины* (Порошенко)" [1];

Украинцы стремятся исправить ошибки прошлого путём его искажения и переписывания. Крайними проявлениями этого являются утверждения о том, что украинцы – самый древний народ на Земле, украинскому языку более трёх тысяч лет (Иван Ющук: Факты про украинский язык) – "*Фонетическая система украинского языка, качество его звуков на удивление близки к латинскому (и, заметим, к испанскому и итальянскому – его ближайшим наследникам). В обоих языках почти одинаковая система гласных звуков. И в латинском, и в украинском различаются звуки g и h*" [3];

2. "Миф о тяжёлом грузе советского прошлого" В интернете и литературных источниках существуют различные взгляды на проблематику данного явления.

Цитата с форума газеты "Аргументы и Факты" [4]:

"*Морозко, это не Советский персонаж, а славянский... хотя да, к вам он отношения НИКАКОГО не имеет*."

3. "Украина це Европа".

"*Безвиз еще не дали, а уже планы строят....*" [5];

" *ну все, теперь заживем*" [5]; (о введении безвизового режима с ЕС)

"*Наконец сбылась она мечта каждого украинца поехать в Европу на викенд)))* " [5].

4. "Россия - враг". Здесь следует указать наличие существования основного социокультурного и геополитического недоброжелателя – России.

В интернете между представителями обоих наций идёт ожесточённая полемика, порой перерастающая в брань и оскорбления.

"*Это рискованное решение. Враги Украины из Крыма и Лугандоны* (Луганская область) *могут получить украинские биометрические паспорта*" [5].

В украинском обществе широко распространено мнение о том, что Россия в политике ориентируется на авторитаризм, пользуется богатствами всего бывшего СССР, Россия стимулирует экспансию русского языка в Украину; Россия – антидемократическое государство, империя, олицетворение советского тоталитаризма.

В настоящий период появляется новая политически окрашенная лексика, некоторые слова приобретают новое значение: "*москали*", "*кацапы*", "*незалежность*", "герои России/Украины", "*ватники/адекватники*", "*хунта*" (В испаноязычных странах так называют объединения и госорганы, в Украине - действующую власть);

Термин "*хохлы*" меняет своё значение, оно прежде означало людей-полукровок, в которых течёт кровь русско-украинских родителей, на обозначение представителей (ярых патриотов) Украинской нации.

В заключении необходимио указать:

1. Этностериотипы являются неотъемлемой частью дискурса и мифообразования;

2.. Современная политическая ситуация в Украине также может быть рассмотрена с точки зрения столкновения дискурсов и мифов.

3. Все перечисленные мифы, тенденции и этностереотипы о русских отражают негативные стороны актуальных русско-украинских отношений.

Список использованных источников

[1]Бурдье, П. Социология политики. [Текст] / П. Бурдье – М.: Социо-Логос, 1993. – 310 с.

[2]Дридзе, Т. М. Текстовая деятельность в структуре социальной коммуникации. [Текст] / Т. М. Дридзе – М.: Наука, 1984. – 92 с.

[3]Кашкин, В. Б., Смоленцева, Е. М. Табуированные темы и этностереотипы в межкультурной коммуникации // Культурные табу и их влияние на результат коммуникации : сборник. — 2005. — С. 246—252.
[4]Соссюр, Ф. Труды по языкознанию. [Текст] / Ф. Соссюр – М.: "Просвещение", 1977. – 342 с.
[5]Ушакин, С. После модернизма: язык власти или власть языка// ОНС. -1996.- №5. . – 15 с.
[6]Habermas J. Between Facts and Norms. Contribution to a Discourse Theory of Law and Democracy. – Cambridge. The MIT Press, 1983. – 152 p.
[7]http://www.segodnya.ua/politics/pnews/rf-ne-skryvaet-stremleniya-pomenyat-vlast-v-ukraine-poroshenko-745199.html (дата доступа 15.02.2017);
[8]http://www.segodnya.ua/ukraine/nezavisimost-745049.html (дата доступа 16.02.2017);
[9]http://www.mesoeurasia.org/archives/1964 (дата доступа 27.02.2017);
[10]http://www.aif.ru/politics/world/perezhitok_sovetskogo_proshlogo_kak_ukraina_izbavlyaetsya_ot_deda_moroza (дата доступа 3.03.2017);
[11]http://korrespondent.net/ukraine/3839948-ukrayntsy-s-okkupyrovannykh-terrytoryi-smohut-polzovatsia-bezvyzom (дата доступа 3.03.2017).

СЕКЦИЯ «СОВРЕМЕННАЯ НЕМЕЦКОЯЗЫЧНАЯ МОЛОДЕЖНАЯ ЛИТЕРАТУРА»

КРИСТИНЕ НЁСТЛИНГЕР – КОРОЛЕВА АВСТРИЙСКОЙ ДЕТСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Е.О. Семёнова (студент)[1]
Научный руководитель: *Шишова М.А.* (канд. филол. наук, доцент)[2]

[1]*Педагогический институт, иностранные языки, Кафедра НФЯ, группа НА-115, E-Mail: lena_semenova_97@mail.ru*
[2]*Педагогический институт, иностранные языки, Кафедра НФЯ, E-Mail: vlggu_deutsch@mail.ru*

Keywords **-** children's literature, literature in German language, Austrian writers, study of foreign languages, pedagogical evaluation.

Abstracts – The article addresses the issue of pedagogical evaluation of original literature used as a part of foreign language study. Christine Nöstlinger, one of the most striking Austrian authors for young adults, called the "queen of children's Austrian literature" has her reasons for being the most frequent choice of teachers. The article offers a review of the sources for her works and her success including some psychological tips.

Актуальность данного исследования обусловлена тем, что при изучении иностранных языков часто не принимается во внимание такая форма работы как чтение книг на языке оригинала. Одной из причин подобного явления можно назвать отсутствие достаточных знаний в области литературы преподаваемого языка, а именно в области детской и подростковой литературы. Целью настоящей работы является анализ творчества австрийской писательницы Кристин Нёстлингер. Стоит упомянуть, что отрывок из произведения «Ильзе Янда, лет – четырнадцать» («Die Ilse ist weg») уже был использованы в педагогических целях. И.Л. Бим поместила их в своем учебнике немецкого языка для школьников («Schritte 5») в разделе «Современные подростки. Какие у них проблемы?» («Die heutigen Jugendlichen. Welche Probleme haben sie?»).

В рамках исследования была предпринята попытка решить следующие задачи:

- выяснить, как жизненные обстоятельства Кристин Нёстлингер влияли на её творчество;

- рассмотреть некоторые произведения и, соответственно, осветить проблемы, затрагиваемые в них;
- оценить возможность использования работ австрийского автора не только как «книги на языке оригинала», но и как книг, которые несут в себе педагогическую ценность.

Кристине Нёстлингер родилась в Вене, 13 октября 1936 года. Детство писательницы пришлось на годы Второй мировой войны. Эта тема появляется впоследствии в произведениях «Лети, майский жук!»(« Maikäfer, flieg!») и «Две недели в мае» («Zwei Wochen im Mai»). Действие книг разворачивается уже в конце войны, в мае, когда советские войска достигают разрушенной Вены. С помощью этих историй автор призывает помнить, что участников войны нельзя разделить на хороших и плохих. Основная идея заключается в том, нужно оставаться человеком даже в очень страшных условиях. Сама Кристин объясняет, что она не хотела написать книгу, чтобы больше рассказать о войне, она хотела внушить детям, насколько чудовищна война [2].

Писательница окончила среднюю школу с гуманитарным уклоном, затем училась в Венской Академии художеств [1]. Изначально Кристине хотела заниматься графикой: рисовать иллюстрации в книгах для взрослых читателей. Через несколько лет после поступления Кристин поняла, как она сама признается, что это занятие не её призвание. Кристине вышла замуж и родила ребёнка, что привело к отказу от занятий графикой. Её дочери, Кристиана и Барбара, сыграли ключевую роль в развитии писательской карьеры. Развлечения ради Кристин придумала рисовать для них серию картинок о Фредерике, отличительной чертой которой были ярко-красные волосы. К картинкам она сочиняла интересные и увлекательные истории. Как и все дети, дочери Кристин выросли. Но истории о Фредерике не ушли в ящик стола. На кухне была поставлена пишущая машинка. Так в 1970 году возникла книга «Рыжеволосая Фредерика» («Die feuerrote Friederike»). Нёстлингер принесла ее в издательство вместе с собственными иллюстрациями. Книгу сразу опубликовали. Единственное «но» - иллюстрации Нёстлингер издателю не понравились, так что для этого наняли другого художника. Первая книга принесла домохозяйке невероятный успех. За «Фредерику» писательница получила приз Фридриха Бедекера. После второй книги Нёстлингер решила всерьез заняться литературой. Дочери ходили в школу, а она писала, уделяя работе не меньше десяти часов в день [2].

Рассмотрев сочинения Кристин, можно с уверенностью заявить, что она «многопрофильный» писатель. В её библиографии можно найти всё: от стихов до литературных сказок [1].

Герои книг Кристине Нёстлингер – обычные современные дети. В персонажах Нёстлингер читатели узнают самих себя: людей, которые совершают ошибки. Ее герои могут смешно одеваться, использовать в своей речи заимствованные слова, так называемый «сленг». Дети могут ужасно разозлиться, начать дерзить и хулиганить. Но всё это делает ее истории более живыми, настоящими и приближенными к реальности. Юные герои Кристине Нёстлингер отстаивают самостоятельность, восстанавливают справедливость, иногда приходят на помощь взрослым, которые зачастую медлят с принятием решения и не могут остаться при этом верным своим принципам. Писательница считает, что в непослушании детей больше всего виноваты взрослые. Она рассказывает не только о детях, но и об их неуравновешенных матерях, некомпетентных учительницах и об отцах, которые всегда заняты работой [2].

В ее трудах появляются многочисленные положительные и отрицательные герои-аутсайдеры, на примере которых писательница рассматривает проблемы одиночества детей, поиска себя, самоидентификации, взаимоотношения детей и родителей, пубертатного кризиса [1].

Проблема отцов и детей не осталась без внимания писательницы. Например, её книга «Ильзе Янда – лет четырнадцать» («Ilse Janda, 14 oder Die Ilse ist weg») может показаться интересной всем, кто когда-либо сталкивался с непониманием со стороны родителей или, наоборот, не имел представления о том, почему, собственно, дети себя так ведут. Эта история является настоящей находкой для людей всех профессий и возрастов, разве что совсем маленьким детям она будет неинтересной. Повествование ведется от лица двенадцатилетней девочки, Эрики. У нее сложная семейная обстановка. Она и её старшая сестра, Ильзе, живут вместе с родной матерью, отчимом и сводными младшими братом и сестрой. Ильзе не может найти общий язык со своей мамой. Мама не может понять Ильзе. Никто не может повлиять на их отношения. Девочка сбегает из дома. Все начинают её разыскивать, не задумываясь о причинах побега, не задумываясь об исправлении этих причин. Эрика имеет самый большой успех в детективном деле. Наверное, потому что Ильзе доверяла только ей. А самой любящей оказывается родная бабушка по линии отца, которая просто желает запутавшейся девочке счастья и благополучия. За глаза её называют «старой Яндой», но именно «старая Янда» оказывается тем человеком, который произносит простые истины: «Если ребенок ежедневно получает обед, это еще не значит, что мать о нем заботится. И если в квартире, где он живет, шесть или семь комнат, это еще не значит, что у него есть семья и настоящий дом. И если в жизнь его не вникают, это еще нельзя назвать добрым отношением! И если мать покупает машину для мытья посуды, это еще не значит, что у детей нет

материальных затруднений». [3] Думается, что в первую очередь она была написана даже не для детей. Так как Нёстлингер видела вину родителей во многих неприятных ситуациях, происходивших с их детьми, можно смело предположить, что эта книга – обращение к ним. Эту историю стоит узнать детям, находящимся в возрасте от двенадцати лет. Узнать и понять, что почти из любой ситуации есть адекватные выходы. И если уж нерадивые взрослые не могут начать разговор «по душам», то стоит сделать первый шаг самим. Кое-что для себя могут подчерпнуть бабушки и дедушки, а также педагоги. Одним словом, это тот самый случай, когда книга подходит всем.

В книгах Кристине Нёстлингер есть ценные наставления: не сдаваться, не бояться трудностей, верить в себя и учиться мыслить самостоятельно. Она – своего рода психолог, который помогает не только отвлечься, но и на примере своих героев найти решение проблемы, выход из сложившейся ситуации. При этом сама она признается, что её собственная позиция по отношению к тем или иным вещам с годами меняется, потому что всё в этом мире каждый день меняется. Что было актуально вчера, сегодня может потерять свою актуальность.

Несмотря на то, что в своем творчестве Кристин поднимает острые темы, являющиеся актуальными для любого социума и времени, она не принимает звание «общественного деятеля», которым её наградили журналисты. «Я не воспитываю, я развлекаю, — лукаво улыбается писательница. — Боюсь, переустройство мира не входит в мои планы. Я не поддаюсь обычному заблуждению и не верю, что при помощи пишущей машинки можно успешно с чем-то бороться» [2].

Успех Кристин легко объясняется её мнением в отношении детей. Она считает, что дети, как и взрослые, должны иметь право на выбор интересных произведений. Ведь одинаковых детей нет, потому им и нужно большое разнообразие на рынке детской литературы. Потому писательница и старается угодить каждому юному читателю, написать истории на любой вкус [2].

Что касается языка, Нёстлингер всегда отстаивала право своих героев говорить на настоящем живом языке. Сама она австрийка, поэтому персонажи ее произведений иногда говорят на австрийском варианте немецкого языка. Возможно, при чтении на языке оригинала могут возникнуть трудности с пониманием некоторых слов. Но предусмотрительные издатели в некоторых книгах печатают словарик австрицизмов.

Малоизвестной страницей в её творчестве являются трилогия кулинарных книг: «Двумя левыми поварёшками» («Mit zwei linken Kochlöffeln»), «Собака пришла на кухню» («Ein Hund kam in die Küche»), «Кухни - АБВ» («Küchen-ABC»).

Сегодня она обладатель более чем тридцати премий в области литературы, среди них – Медаль Ханса Кристиана Андерсена, которую она получила в 1984 году. К слову сказать, данная награда является самой престижной и элитной в области детской литературы. Поэтому при выборе книг для чтения, можно смело ориентироваться на наличие данной оценки. В 2003 году Нёстлингер стала первым лауреатом премии памяти Астрид Линдгрен. Данную премию получают писатели, чье творчество отражает дух шведской писательницы. Автор была отмечена различными премиями, причем не только в своей стране, Австрии (Государственная премия Австрии, 1974), но и за рубежом (Немецкая премия в области детской литературы, Премия города Цюриха за лучшую детскую книгу, Премия за лучшую переводную книгу, изданную в Великобритании). Своеобразной наградой являются также экранизации её книг. Всего было создано более 10 фильмов на основе произведений Нёстлингер. Стоит отметить, что последняя книга, «Лети, майский жук!» появилась на большом экране совсем недавно, в 2016 году. Это говорит о том, что творчество автора по-прежнему востребовано и не теряет своей популярности. Интересно, что по мотивам одной из книг, «Долой огуречного короля», был поставлен телеспектакль в СССР в 1990 году [1].

Книги Нёстлингер переведены на тридцать восемь языков. Русскому читателю доступны: «Долой огуречного короля!» («Wir pfeifen auf den Gurkenkönig»), «Лоллипоп» («Lollipop»), «Небывалая игра», «Ильзе Янда лет четырнадцать» («Ilse Janda, 14 oder Die Ilse ist weg»), «Лети, майский жук!» («Maikäfer flieg!»). [1].

В качестве заключения можно подчеркнуть, что выбор книг на немецком языке для изучения или закрепления языка не ограничивается такими авторами, как Эрих Кестнер, Корнелия Функе или Михаэль Энде. Стоит обратиться и к Кристине Нёстлингер, которая заслуженно носит титул «королевы детской австрийской литературы».

Список использованных источников

[1] Christine Nöstlinger. URL: https://de.wikipedia.org/wiki/Christine_N%C3%B6stlinger
[2] Ольга Мяэотс. О писательнице и её творчестве. URL:http://www.libfl.ru/about/dept/children_centre/portraits/display.php?file=nostlinger.html
[3] На основе книги Кристине Нёстлингер «Ильзе Янда - лет четырнадцать» («Ilse Janda, 14 oder Die Ilse ist weg»).

СЕКЦИЯ «ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ ФИЗИКЕ В СРЕДНЕЙ И ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ»

ФОРМИРОВАНИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ СТРАТЕГИЙ ПРИ ЗАПОМИНАНИИ ФОРМУЛ ПО ФИЗИКЕ

Е.Е. Кузнецова (студент)[1]
Научный руководитель: *Л.И. Губернаторова* (к.п.н., доцент, кафедра ОиТФ)[2]

[1]*Педагогический институт, кафедра ОиТФ, группа ФМ-112, E-mail: kuznecovagus@mail.ru*
[2]*Педагогический институт, Кафедра ОиТФ*

Keywords – teaching, subject-objective teaching, strategy, cognitive strategy, method of associates, formulas

Abstracts – The article is devoted to the improvement of the teaching process. The method of associations for memorizing formulas in physics. Writing cognitive strategies to improve the learning process. The application of the method in physics lessons in the seventh grade.

«Образование – это то, что
останется у нас после того, как
мы забудем все конкретное,
чему нас учили…»
Эйнштейн

Сегодня с этим высказыванием вряд ли кто-то будет спорить, поскольку образование является одним из важнейших духовных достояний человека, именно поэтому от школы требуется создание таких условий, которые позволяли бы учащимся раскрыть и реализовать свой внутренний творческий потенциал. Именно по этой причине в системе российского образования реализовывается система развивающего личностно-ориентированного обучения.

Однако абсолютное большинство инновационных дидактических аспектов касается, в первую очередь, стороны обучения, преподавания как такового, что, как показывает педагогическая практика, не обеспечивает должного достижения поставленного дидактического замысла.

В последнее время все больше начинает осознаваться тот факт, что деятельность учителя на уроке опирается, прежде всего, на деятельность ученика, т.е. сторону «учения» самого школьника, особенности которой педагог должен учитывать. Именно сторона учения, способна стать фактором, который способен усовершенствовать процесс «обучения» по любому предмету, в том числе и по физике. Исследованию закономерностей процесса учения, посвящены известные работы Холодной М.А.[7], Талызиной Н.Ф. [5], Финкельштейна Э.Б. [6], Якиманской И.С. [8] , Плигин А.А. [4] и др.

Наше исследование касается совершенствования именно процесса «учения», как дидактического ресурса, который позволит повысить качество обучения по физике.

Объект исследования: процесс совершенствования и организации познавательной деятельности учащихся на уроках физики (сторона «учения»).

В качестве методического подхода, который бы усовершенствовал процесс «учения», по мнению доктора психологических наук с А.А. Плигина, является использование концепции «Целенаправленное развитие познавательных стратегий» (ЦРПС). Она позволяет осуществить именно субъектно-ориентированное обучение. Инновационное ядро развития субъектности, а следовательно, индивидуализации процесса обучения, в концепции ЦРПС связано с тем, что оно осуществляется через выявление и целенаправленное развитие познавательных стратегий школьников.

Понятие "стратегия" было взято из языка Нейро-Лингвистического Программирования (НЛП) - направления в психологии, уделяющего большое внимание структуре эффективного человеческого субъективного опыта и тем способам, которыми человек оперирует им.

Познавательной стратегией авторы называют последовательность мыслительных операций и внешних действий, направленных на реализацию результата в познавательной (учебной деятельности).

В качестве элементарной основы, схемы по которой действует любая стратегия, НЛП рассматривает механизм Т.О.Т.Е. (английская аббревиатура слов Тест – Операция – Тест - Выход). Этот механизм был предложен группой нейрофизиологов (К. Прибрам, Дж. Миллер, Ю. Галантер, 1960 г.). Модель Т.О.Т.Е., являясь обобщенной и упрощенной моделью контроля мозга

над поведением индивидуума, исходит из строгой логики работы человеческого мозга по познанию и преобразованию окружающего мира. Индивид, исходя из какой-либо цели, начинает взаимодействовать с окружающей средой и организует свою деятельность вполне определённым образом. Взаимодействие с окружающей средой начинается с тестирования (Т) информации, поступающей из внешнего мира. Затем проводятся какие-либо операции (О) по достижению цели, и вновь осуществляется тестирование (Т) для того, чтобы сравнить результат операции с намеченной целью деятельности. Как только эта цель становится достигнутой, осуществляется выход (Е). Именно на эту модель опирается Плигин в своих исследованиях. На западе этот подход нашел достаточно широкое распространение, и теоретические идеи подтвердились результатами положительного опыта, которые отражены в работах Майкла Гриндера «Исправление школьного конвейера» и Линды Ллойд «НЛП и ускоренное обучение», посвященных изучению технологии НЛП применительно к образованию. С нашей точки зрения этот подход требует более пристального внимания для использования в практике российской школы.

Один из проблемных моментов в дидактике физики связан с запоминанием физических формул и их дальнейшим использованием в процессе решения задач. В поисковике «Яндекс» 4 миллионов ответов на вопрос: «Как запомнить новые формулы по физике?». Почему тогда, если дается столько ответов, учащиеся все равно их плохо знают? Нами было проведена диагностика, которая заключалась в следующем: учащимся 9-х классов МБОУ «СОШ №15» г. Владимира было предложено без подготовки написать школьные формулы по физике, которые они должны знать на данный момент обучения, это же задание было дано студентам 2 и 3 курсов Педагогического института ВлГУ г. Владимира. Результаты, как и предполагалось, подтверждают актуальность выбранного аспекта исследования.

Таблица 1 - Результаты написания формул по физике в 9 классе

Низкий уровень	Средний уровень	Высокий уровень
0-15 правильных ответов	16-24 правильных ответов	25-36 правильных ответов
17 человек	5 человек	0 человек

Таблица 2 - Результаты написания формул по физике студентов 2 курса

Низкий уровень	Средний уровень	Высокий уровень
0-15 правильных ответов	16-24 правильных ответов	25-36 правильных ответов
12 человек	1 человек	0 человек

Таблица 3 - Результаты написания формул по физике студентов 3 курса

Низкий уровень	Средний уровень	Высокий уровень
0-15 правильных ответов	16-24 правильных ответов	25-36 правильных ответов
7 человек	2 человека	1 человек

Как видно из данных сведений, процент верно написанных формул оказался очень мал, порядка 21%. Также при проверке было выявлены основные ошибки: учащиеся путают обозначения величин, искажают написание символов, забывают знак «минус» и индексы у физических величин, пишут заглавные буквы вместо строчных, векторная форма записи формул и модули, где они не требуется. Несмотря на правильный ход мыслей это помешало заработать баллы.

Таким образом, нужно работать над этими проблемами и исправлять их, а именно, мы предлагаем, осознанно запоминать формулы по физике. В этом, на наш взгляд, могут помочь познавательные стратегии.

Именно поэтому в качестве предмета исследования была взята проблема «формирование познавательных стратегий учащегося при запоминании формул по физике».

Цель исследования: развитие познавательных стратегий как фактора и условия совершенствования познавательной деятельности учащихся при запоминании физических формул.

Известно, что запоминать информацию можно разными способами, но самым оптимальным, по нашему мнению, является метод ассоциаций.

Метод ассоциаций — это основной метод развития памяти, который необходимо освоить обязательно, так как он функционален не только сам по себе, но и является составной частью большинства методов эффективного запоминания.

Ассоциирование — это такая связь между двумя или более явлениями (предметами, ощущениями, идеями, словами и т.п.) при которой актуализация одного из них влечет за собой появление другого. Так, например, когда вы видите идущего с лыжами человека — вы вспоминаете о зиме (иными словами, лыжи ассоциируются с зимой), а когда вас спросят, с чем у вас связано лето, вы, скорее всего, скажете, что с солнцем. И тем не менее ассоциации у разных людей очень отличаются друг от друга.

Представлять формулы по физике мысленно, вплоть до каждого символа, искать в них ассоциации, с этим мы пошли в школу. Так как большой объем формул накапливается к 9 классу, то в 7 и 8 нужно научить учащихся усваивать их и запоминать. В этом может помочь метод ассоциаций и написание

познавательных стратегий по запоминанию формул. В МБОУ «СОШ №15» г. Владимира был проведен урок в 7 «а» классе по теме: «Плотность» с элементами ЦРПС. Одной из целей урока было: «Методика запоминания формулы плотности», которую мы с учащимися реализовали в ходе урока. Для этого им был предложен метод ассоциаций. Для начала им было рассказано, что такое ассоциации и как их можно сформировать, приведены конкретные примеры из жизни, затем применено на каждом символе в формуле плотности.

$$\rho = \frac{m}{V} \quad (1)$$

Например:

Символ плотности (ρ) можно ассоциировать с ковшом, рыболовным крючком, вешалкой для одежды, сережкой.

Учащихся очень заинтересовало это, они были очень активными и предложили свои вариант: вантуз, запятая, русская буква «р», латинская буква «p».

В символе массы (m) можно уловить ассоциацию с забором, слоном, творожной массой, гирей, весами, русской прописной буквой «m»

Символ объема похож (V) на птицы или галку.

Далее мы поговорили о звуковых ассоциациях связанных с формулой плотности

$$\text{Россия (флаг)} = \frac{\text{Мигель (известный хореограф)}}{\text{Обама (экспрезидент США)}}$$

Ро-ссия

М-игель

Об-ама

В конце занятия учащимся было дано домашнее задание написать свою познавательную стратегию, как они запоминают формулу плотности, при этом было оговорено, что такое познавательная стратегия. На следующем занятии ребята принесли свои стратегии, некоторые из них воспользовались методом ассоциаций, даже рисовали образы, которые у них возникали. Представленные школьниками работы были мало похожи на стратегии модели Т.О.Т.Е., но начало было положено. Мыслительные процессы, идущие во время написания стратеги, помогли запомнить учащимся саму формулу.

Как видим, в теории и методике изучения физики сторона «учения» оказывается «затушеванной» и учитывается учителями недопустимо мало. Как свидетельствует практика учителей-экспериментаторов по использованию ЦРПС в процессе обучения физике, для её эффективности нужна дополнительная большая временная и трудоемкая работа. Учителям нужно обговаривать с ребятами что такое «стратегия» как таковая, для чего она нужна, в чем конкретно помогает, показывать образцы написания. Однако, даже элементы подобной работы свидетельствуют о значительных качественных сдвигах в успешности обучения по физике, что делает исследование данного направления дидактики физики востребованным и необходимым.

Список использованных источников

[1]Губернаторова, Л.И. Визуализация учебной информации по физике как фактор повышения качества знаний в условиях осуществления личностно-ориентированной педагогики / Л.И. Губернаторава. - Вестник ВлГУ. Педагогические и психологические науки. 20(39)2015. В.: Издательство ВлГУ, 2015.

[2]Плигин, А.А. Целенаправленное развитие познавательных стратегий школьников (ЦРПС): из опыта работы экспериментальной площадки / А.А. Плигин - В.: 2012

[3]Плигин, А. А. Познавательные стратегии школьников (Монография) / А.А. Плигин – М.: Профит Стайл, 2007.

[4]Плигин, А. А. Познавательные стратегии школьников: от индивидуализации – к личностно ориентированному образованию (Монография) / А.А. Плигин – М.: Твои Книги, 2012.

[5]Талызина, Н.Ф. Педагогическая психология / Н. Ф. Талызина – М., 2001.

[6]Финкельштейн, Э.В. Исследовательская деятельность школьников и интеграция / Э.В. Финкельштейн – М., 2006

[7]Холодная, М.А. Психология интеллекта / М.А. Холодная – М., 2002.

[8]Якиманская, И.С. Технология личностно-ориентированного обучения в современной школе / И.С. Якмманская - М: Сентябрь, 2000.

ДЕЯТЕЛЬНОСТНАЯ ОЛИМПИАДА КАК ФАКТОР И УСЛОВИЕ РАЗВИТИЯ ОДАРЕННОСТИ У ШКОЛЬНИКОВ

Р. А. Козликов (студент)[1]
Научный руководитель: *Л. И. Губернаторова* (к.п.н. доцент)[2]

[1]*Педагогический институт, Кафедра ОиТФ, группа ФМ-114*
[2] *Педагогический институт, Кафедра ОиТФ*

В одном из основополагающих государственных документов последнего периода - «Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года» - утверждается, что для воспитания российских школьников необходима консолидация усилий различный институтов российского общества на федеральном, региональном и муниципальном уровнях. Заявленной стратегической целью является формирование общественно-государственной системы обучения и воспитания детей, учитывающей их личностно-индивидуальные интересы, а также актуальные социальные потребности современного общества, глобальные вызовы и условия развития страны в мире. Основная задача Стратегии: развитие и внедрение вариативности воспитательных, образовательных систем и педагогических технологий, направленных на формирование индивидуальной траектории развития личности ребенка с учетом его потребностей, интересов и способностей.

К особой группе школьников относятся одаренные дети. Одаренность — это наличие развитых способностей у какого-либо человека. Любому алмазу, чтобы стать полноценным бриллиантом необходимо пройти профессиональную обработку в руках огранщика, точно также любому ребенку для выявления и развития его одаренности (развития его способностей и задатков) необходимы правильно подобранные профессиональные педагогические технологии.

Федеральные государственные образовательные стандарты второго поколения (ФГОС-2) утверждают, что одним из эффективных педагогических подходов, позволяющих достигнуть данную цель, должен стать системно-деятельностный подход, одной из форм которой является учебный проект.

Учебный проект с точки зрения учителя – это интегрированное дидактическое средство развития, обучения и воспитания, которое позволяет вырабатывать и развивать специфические умения и навыки проектирования и планирования своей деятельности.

Учебный проект с точки зрения учащегося – это деятельность, позволяющая проявить себя, деятельность, позволяющая приложить свои знания в практической деятельности, принести пользу и показать публично достигнутые результаты.

В то же время следует подчеркнуть, что учебный проект, проводимый особым образом, может быть одним из инструментов перехода от идеи массовой традиционной школы к идеям элитарного образования.

Тенденции развития современного российского образования свидетельствуют о том, что элитарное образование становится одним из направлений государственной национальной политики.

Слово «элитный» имеет также значение – «производящий элиту». Элитное образование обеспечивает подготовку наилучшим образом подготовленных выпускников, которые в будущем способны стать наиболее видными представителями какой-либо части общества – составить общественную элиту: профессиональную, творческую, политическую.

Современная социология делит элиту на три группы, которые пересекаются между собой. Политическая элита – это, прежде всего, правящая элита в обществе и та часть оппозиционного слоя, которая предъявляет претензии на властные функции. Поле действия политической элиты – борьба за власть. Бизнес-элита – это тоже элита, но не всегда претендующая на власть. Хотя в данной сфере существует экономическая власть, которая заставляет людей действовать в определенном направлении, не прибегая к открытому использованию политического ресурса. В этом и состоит притягательность экономической элиты, один из мотивов ее деятельности. И, наконец, интеллектуальная элита.

Интеллектуальная элита является главным культурным достоинством нации и наиболее ценной группой общества, которая ответственна за формирование ответа на вызов своей эпохи; интеллектуальная элита характеризуется высоким качеством умственных способностей, актуальной креативностью, устойчивыми нравственными принципами.

Организация элитной образовательной системы предполагает тщательный отбор образовательных концепций, программ, педагогических методик, а также педагогических кадров. Чтобы воспитать интеллектуальную элиту, которая соответствует требованиям, изложенным выше, нужно создавать специальные образовательные инструменты такие. На наш взгляд, к таким педагогическим инструментам можно отнести учебный проект.

Примером такого вида учебного проекта, который позволяет создать условия для развития одаренности школьников в области физического образования, может послужить образовательный проект «Юные исследователи». Данный проект был организован на базе Педагогического института Владимирского государственного университета имени А.Г. и Н.Г. Столетовых.

Организаторы олимпиады: Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых» (ВлГУ), Владимирская областная общественная организация помощи родителям «Родительский комитет» и сертифицированная тьюторская практика «Общеинтеллектуальные кружки».

Рисунок 1. Образовательный проект «Юные исследователи»

Образовательный проект «Юные исследователи» представлял собой совокупность предметных олимпиад, которые включают в себя математику, физику (конструирование), историко-географический квест, театральное искусство. Целю данного проекта являлась демонстрация детям многообразия граней гуманитарных и технических наук, а также их тесное взаимодействие.

Цель проекта достигалась путем решения следующих задач:

1. Развивать умение по анализу и синтезу материала.
2. Умение формировать целеполагание.
3. Развивать умение планировать деятельность.
4. Развивать умение работать самостоятельно и в коллективе.

Более подробно рассмотрим один из мини-проектов: «Деятельностная олимпиада по физике «Великий невидимый»». Цель мини-проекта: Знакомство с физикой учащихся младших классов (4-6 классы) путем исследования атмосферы Земли и формирование убежденности в существовании атмосферного давления; проверка знаний и умений учащихся 7-х классов.

Задачи:

1. создание условий для развития интеллектуальных способностей (одаренности):
2. Развитие мотивации к изучению физики.
3. Формирование у школьников физической картины мира.
4. Практическое применение знаний, умений и навыков в различных, в том числе и нетиповых, ситуациях.
5. Развития и коррекция высших психических функций (ВПФ) школьника (мышление, внимание, память, восприятие и другие).
5. Выявление способностей школьников к техническим дисциплинам.
6. Формирование и развитие способностей школьников к техническим дисциплинам.

Подчеркнем, что данная олимпиада является не обычной академической олимпиадой, а деятельностной. У деятельностной олимпиады существуют отличительные черты, которые приведены в таблице 1.

Нами в рамках исследовательской деятельности были разработаны этапы олимпиады по физике.

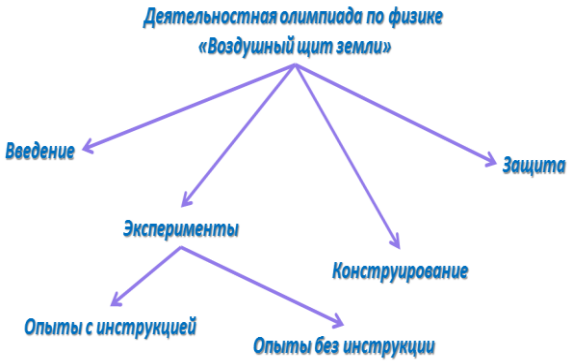


Рисунок 2. Олимпиада по физике «Воздушный щит Земли»

Таблица 1. Отличительные черты

Деятельностная олимпиада	Академическая олимпиада
Участвуют не только те школьники, у которых есть физика, как школьная дисциплина (7 класс), но и те школьники, у которых ее нет (4-6 класс).	Участвуют школьники, у которых есть физика, как школьная дисциплина (начиная с 7 класса).
Предлагаются исследовательские задания по вопросам, которые школьниками еще не изучались	Предлагаются задания по тем темам, которые уже изучались.
Задания олимпиады состоят из качественных	Задания олимпиады состоят из

заданий с практической составляющей.	качественных и количественных заданий без практической составляющей.
Участие в олимпиаде - групповое.	Участие в олимпиаде - индивидуальное.

Соответствующим образом нами был разработан авторский сценарий проведения олимпиады на основе игровых педагогических технологий, наиболее адекватных данному школьному возрасту и подобран материал для физического конструирования. Игровая ситуация осуществлялась на основе авторски разработанном сценарии. С этапами и правилами олимпиады учащиеся ознакомились на основе видеоролика.

Основные задания, которые выполняли команды:

1. доказательство существования воздуха (этап экспериментирования: опыты с инструкцией);
2. доказательство того, что воздух имеет вес и давит (этап экспериментирования: опыты без инструкции);
3. использование и применение в жизни атмосферного давления (конструирование).

Этап экспериментирования:

Данный этап делился на две части. В первой части выполнялись опыты на доказательство существования воздуха, при этом команды получают полную инструкцию данного эксперимента.

Опыт «Пузырек»

Оборудование:

1. Тазик с водой
2. Стакан.

Задание с подсказкой:

1. Перевернуть стакан вверх дном.
2. Опустить стакан в широкий сосуд, наполненный водой.
3. Обнаруживается, что вода не полностью заполнила сосуд.
4. Слегка наклонить стакан, не вынимая его из воды. Если все сделано правильно, из стаканчика выйдет пузырек воздуха.

Во второй части экспериментирования были опыты на доказательство того, что воздух имеет вес и, вследствии этого, давит на тела, находящиеся на Земле. На данном этапе команды получают список оборудования, а также имеют возможность воспользоваться подсказками по выполнению опыта, но за их использование команды будут терять баллы. В то же время команда могла придумать свой собственный эксперимент и получить дополнительные баллы.

Опыт «Сухая монетка»

Оборудование:

1. Вода
2. Монетка (Монетки)
3. Стеклянная банка
4. Сухое горючие и подставка
5. Одноразовая тарелка
6. Спички

Задание:

1. Залить полностью водой монетку, находящуюся на дне тарелки ближе к краю.
2. Достать данную монетку не намочив руки, используя дополнительное оборудование для данного опыта.

Выполнение:

1.В центр тарелки поставить сухое горючее на подставке, и разжечь его.

2. Накрыть сухое горючее банкой, не задевая монетку.

3. Дождаться когда вода уйдет из тарелки в банку, и подставить монетку.

Этап конструирования:

После экспериментирования команды переходят к конструкторской части. На этом этапе команды должны были проявить свой творческий потенциал при решении конструкторских задач.

Конструкторская задача

Оборудование:

1. Тазик с водой
2. Бутылка пластиковая
3. Иголка
4. Сухое горючие и подставка
5. Спички

Задание:

1. Создать поилку для птиц

Этап зачета:

На этом этапе оценивалось как команды выполнили опыты (получился ли опыт и смогли ли команды объяснить полученный результат) и как команды выполнили конструкторские задачи. Отдельно оценивались команды, состоящие из учащихся 4-6 классов, и команды, состоящие из учащихся 7 класса. Побеждали команды, которые получали больше баллов.

Результатом деятельностной олимпиады стало:

- самостоятельное и предварительное изучение учащимися 4-6 классов темы: «Атмосферное давление», которую им предстоит изучить по физике только в 7 классе,
- осуществлена проверка знаний по данной теме у учащихся 7 классов.
- создавались условия для становления широкого спектра личностных коммуникативных способностей, поскольку учащимся в процессе работы было необходимо устанавливать связи с ребятами в группе,
- развитие творческих способностей и логического мышления через решения конструкторских задач.

Резюмируя, можно утверждать, что опыт проведения деятельностных олимпиад по физике показал их возможность выявить, формировать и развивать способности школьников разного возраста,

инициировать их познавательный интерес к изучению технических дисциплин.

Одной из эффективных форм проведения деятельностных олимпиад является учебный проект. В то же время, учебный проект, как одна из форм системно-деятельностного подхода в обучении, позволяет вырабатывать и развивать специфические способности учащихся, которые создают фундамент одаренности. И надо помнить, что одаренные дети, которые станут в будущем полноценными гражданами России, являются фундаментом интеллектуальной элиты.

Список использованных источников

[1]Боровский А.В., Розов Н.Х. Деятельностные принципы в педагогике и педагогическая логика – М.: МАКС Пресс, 2010 – 80 с.

[2]Пахомова Н.Ю., Метод учебного проекта в образовательном учреждении – М.: АРКТИ, 2013-112 с.

[3]Ястребцева Е.Н., Пять вечеров – М.: Федерация Интернет-образования, 2001-216 с.

СЕКЦИЯ «ФИЗИКА И АСТРОНОМИЯ. СТРУКТУРНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ВЕЩЕСТВА. КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ»

ПРИМЕНЕНИЕ ОПТИЧЕСКИХ КВАНТОВЫХ ГЕНЕРАТОРОВ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

В.А. Гусаров (студент)[1]
Научный руководитель: *Т.Ф. Рау* (к.ф-м.н., кафедра ОиТФ)[2]

[1] *Педагогический институт, кафедра ОиТФ, группа ФМ-112, E-mail: v.a.gusar@yandex.ru*
[2] *Педагогический институт, кафедра МА, E-mail: vgrau@mail.ru*

Key words: optical quantum generators forced and induced emission, the population inversion, the lasers, masers, helium-neon laser, ruby laser, diffraction, diffraction grating.

Abstracts: this article is about optical quantum generators and their use in the process of teaching physics in school. Reviewed the history and fundamentals of lasers, demonstrations on wave optics using a laser. Also, this paper contains some thoughts about the benefits of using lasers in the setting up of demonstration experiments and the study of the theme of lasers.

В 1917 году, знаменитым физиком Альбертом Эйнштейном, была введена теория об обмене энергией излучением. На основе этой теории Эйнштейн вводит понятие вынужденного излучения. Он рассматривал двухуровневую систему. Излучающей системой является атом. Время жизни атома в стационарном состоянии E_1 (состояние с минимальной энергией) бесконечно большое $\tau \to \infty$. Чтобы атом излучал его нужно возбудить. Возбуждение может осуществляться различными способами, но мы рассмотрим оптический, т.е. фотон передает энергию электрону (рис. 1 а). Время жизни в возбужденном состоянии $\tau \sim 10^{-8}$ с. Следовательно, через это время атом перейдет из возбужденного состояния E_2 в основное состояние E_1. Этот переход будет сопровождаться излучением фотона. Это излучение называется спонтанным (рис. 1 б). Оно носит случайный характер. Такое излучение не когерентно, не поляризовано, рассеянное.

Рассмотрим процесс, когда фотон действует на возбужденный атом (рис. 1 в). Под действием фотона, атом переходит из возбужденного состояния в основное с испусканием еще одного фотона. Такой процесс называется вынужденным излучением. При вынужденном излучении испускаемый фотон не отличим от фотона, вызывающего его появление. Это излучение будет когерентно, монохроматично и совпадать по направлению с индуцирующим излучением.

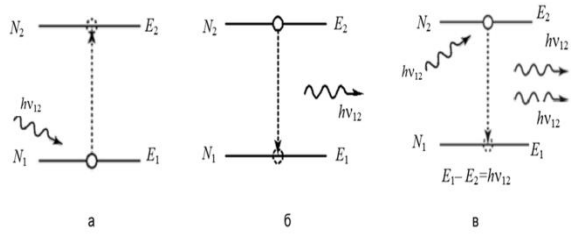
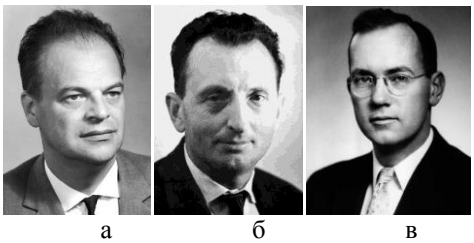


Рисунок 1. Три типа взаимодействия света с веществом
(а – поглощение; б – спонтанное излучение; в – вынужденное излучение).

Если в какой-либо среде происходят процессы вынужденного испускания, то такая среда усиливает свет. Но согласно статистике Больцмана концентрация атомов на верхних энергетических уровнях меньше чем на нижних $N_2 < N_1$ (где N_2 и N_1 это концентрация атомов на энергетических уровнях 1 и 2 соответственно). Таким образом, процесс поглощения будет происходить намного чаще, чем процесс индуцированного излучения [1].

В 1940 году советский физик Валентин Александрович Фабрикант предложил использования вынужденного испускания для усиления электромагнитного излучения. Он был первым, кто обратил внимание на возможность создания усиливающей среды.

Впервые усиление по средствам вынужденного излучения удалось получить в радиодиапазоне. В 1954 году советские академики Н. Г. Басов и А. М. Прохоров (параллельно с ними американский физик Ч. Таунс) разработали «мазер» - мощный генератор радиоволн (акроним от Microwave Amplification by Stimulated Emission of Radiation – усиление СВЧ волн с помощью индуцированного излучения). Эта выдающаяся научная работа была отмечена Нобелевской премией «за фундаментальные работы в области квантовой электроники, которые привели к созданию генераторов и усилителей, основанных на мазерно-лазерном принципе» (рис. 2). В 1954 году берет свое начало новое направление науки– квантовая электроника.



а б в

Рисунок 2. Лауреаты нобелевской премии
(а – Н.Г. Басов; в – А.М. Прохоров; в – Ч.Х. Таунз).

Для того чтобы система усиливала (генерировала) излучение необходимо добиться инверсной заселенности энергетических уровней. То есть концентрация атомов на верхних энергетических уровнях должна быть больше чем на нижних ($N_2 > N_1$).

Рассмотрим трехуровневую систему (рис. 3). За счет оптического возбуждения, атомы переходят из основного состояния E_1 в возбужденное E_3. Время жизни в возбужденном состоянии очень мало $\tau \sim 10^{-8}$ с. Через это время атомы самопроизвольно переходят из состояния E_3 в метастабильное состояние E_2. В состоянии E_2 атом живет относительно долго $\tau \sim 10^{-3}$ с.. Уровень E_2 будет перенаселен относительно E_1 ($N_2 > N_1$). Таким образом, получают среду с инверсной заселенностью, которая позволяет усиливать излучение – активная среда.

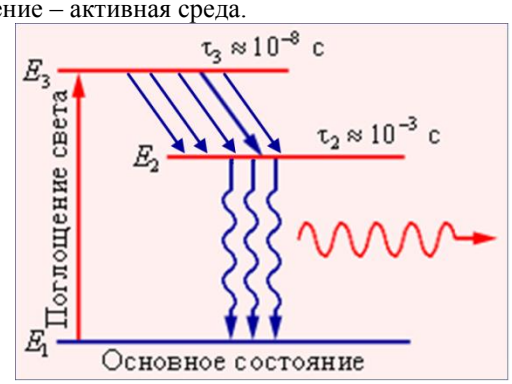


Рисунок 3. Трехуровневая система.

Именно такая схема усиления используется в оптическом генераторе на рубине. Этот усилитель был продемонстрирован Теодором Мейманом в 1960 году. В качестве активной среды используется кристалл розового рубина. Кристалл помещен во внутрь спиралевидной лампы, которая служит источником возбуждающего излучения (рис. 4).

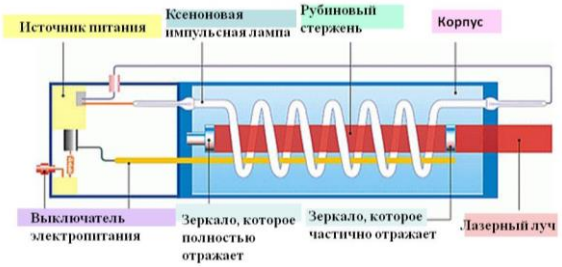


Рисунок 4 – Схема строения рубинового лазера.

Рассмотрим принцип работы He – Ne лазера(рис. 5).Главный элемент этого лазера является газоразрядная трубка. Трубка имеет катод и анод. В трубке находится смесь He и Ne. Давление гелия в трубке 1 мм.рт.ст., давление неона 0,1 мм.рт.ст. Газоразрядная трубка установлена между зеркалами. Зеркала покрыты множеством слоев диэлектрического покрытия, которое позволяет получить высокий коэффициент отражения. Эти зеркала устроены так, что пропускание одного составляет 2-4%, а другого меньше 1%. При накаленном катоде трубки и поданном между её электродами высоком напряжении в наполняющих трубку газах может поддерживаться светящийся электрический разряд. Газовый разряд поддерживается высококачественным генератором Г. Веществом, дающее нужное видимое излучение,

является Ne но необходимое вещество для этого возбуждения атомов Ne – это He.

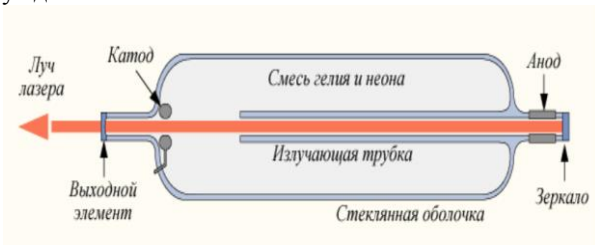


Рисунок 5. Устройство He – Ne лазера.

На рисунке 6 показаны первые возбужденные уровни He и Ne. У гелия два уровня 2s (отвечающие двум различным взаимным ориентациям спина электрона возбужденного атома гелия). Эти уровни не возбуждаются оптически. Возбуждение происходит при газовом разряде, за счет неупругих соударений с электронами (удары первого рода показаны пунктиром) состояние 2s – метастабильные потому что переходы 2s – 1s с испусканием фотона запрещены. У неона состояния 4s и 5s очень близки к указанным состояниям 2s гелия. Поскольку передача энергии для гелия в 2s состоянии – единственный способ передачи энергии, эта энергия, в конце концов, передается атомам неона, переходящим в состоянии 4s и 5s (на рисунке жирная стрелка). Из этих состояний разрешены переходы с излучением в состояния 3p. Разрешены оптически и следующие переходы с 3p на нижние s – уровни.

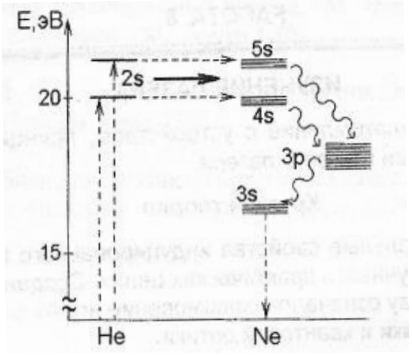


Рисунок 6. Энергетическая схема возбужденных уровней атомов He и Ne.

Лазер (англ. laser, акроним от light amplification by stimulated emission of radiation «усиление света посредством вынужденного излучения»). Физической основой работы лазера служит явление вынужденного излучения и принцип инверсной заселенности уровней. Излучение лазера обладает уникальными свойствами: монохроматичностью, когерентностью, оно узконаправленно [2].

Лазеры применяются во многих сферах деятельности, например: лазер используется в хирургии как бескровный скальпель, лазер применяют для обработки материалов, так же лазер используется в контрольно-измерительных приборах [3]. Для меня, как для будущего учителя физики, актуально применение лазеров в учебном процессе. Здесь лазер нашел свое применение при демонстрации опытов по геометрической и волновой оптике. Применение лазера примечательно тем, что демонстрационные эксперименты красивые, у ребят проявляется больший интерес к физике. Школьники внимательно наблюдаю, поставленные учителем, опыты. Обусловлено это повышенным интересом к самому лазеру. Каждый школьник знает, что такое лазер.

При изучении отдельных физических явлений, таких как законы геометрической оптики, дифракция, интерференция лазер незаменим. Высокая степень пространственной и временной когерентности, линейная поляризация, высокая спектральная плотность излучения лазера делают постановку опытов по интерференции и дифракции очень простой и в то же время наглядной [4]. В данной работе предлагается к рассмотрению несколько примеров использования лазера для демонстрации школьного эксперимента, а именно опыты по дифракции света.

Для демонстрации используется оптический квантовый генератор (ОКГ), более известный как гелий — неоновый лазер. На пути лазерного луча будут выставлены различные препятствия. После прохождения лазерного луча через препятствие будет возникать дифракционная картина.

Первый эксперимент: дифракция на круглом отверстии . При прохождении лазерного луча через круглое отверстие мы наблюдаем классический пример результата дифракции света (рис. 7). Наблюдается центральный максимум и серию концентрических окружностей, яркость которых убывает от центра к периферии. Сферическая симметрия отверстия определяет симметрию дифракционной картины.

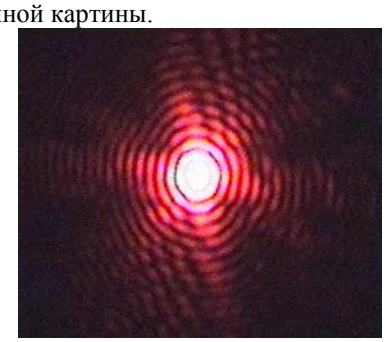


Рисунок 7. Дифракция на круглом отверстии.

Дифракция на решетке (рис. 8). Если вместо отверстия использовать систему прозрачных параллельных полос на прозрачном стекле, то вид дифракционной картины изменится: появится серия дифракционных максимумов, укладывающихся на линии. Использование дыма позволяет проявить распространение луча.

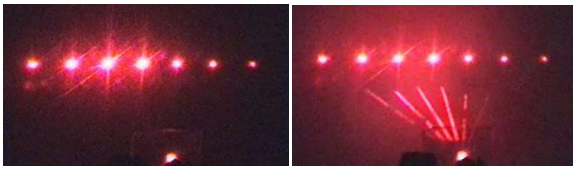
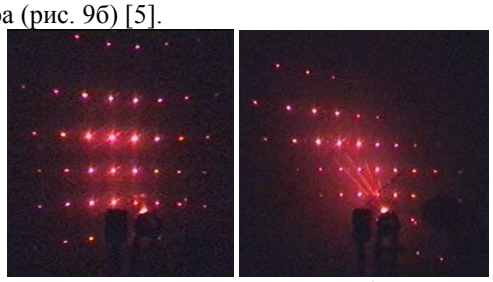


Рисунок 8. Дифракция на решетке с использованием задымления.

Дифракция на двумерной решетке (рис. 9). Система из двух скрещенных одномерных решеток демонстрирует тот результат, который может получиться при дифракции лучей от кристаллической решетки в рентгеновском диапозоне электромагнитных излучений. Искажение вида дифракционной картины легко продемонстрировать, меняя наклон решетки относительно луча, выходящего из лазера (рис. 9б) [5].



а б

Рисунок 9. Дифракция на двумерной решетке (а – дифракция без искажений; б – демонстрация дифракции с искажением и задымлением).

Достоинства лазера состоит в том, что демонстрации с использованием лазеров отличаются простотой настройки, большой наглядностью, доступностью и эмоциональностью восприятия. Его можно применять в сочетании с оптическим оборудованием школьного физического кабинета. Но надо помнить, что лазер как источник света хорош там, где проявляются его уникальные свойства. Высокая степень пространственной и временной когерентности, линейная поляризация, высокая спектральная плотность излучения лазера делают постановку опытов по интерференции и дифракции очень простой и в то же время наглядной [4].

Тема лазеров актуальна сегодня, но этой теме, в школьной программе, уделено очень мало времени всего 1 час по современному планированию. В то время как эти вещи окружают современного человека практически повсюду: компакт-диски, CD-плееры, CD-ROM’ы в компьютере, голограммы на упаковке с товарами, голографические наклейки, передача информации по оптоволоконным кабелям, использование лазера в хирургии и т.д. Большинство из перечисленного ученики видят вокруг себя каждый день, но не знают об этом почти ничего. Курс факультативных занятий поможет восполнить этот пробел и заинтересовать ребят, чтобы у них появилось стремление использовать эти знания в повседневной жизни, осознать практическую значимость курса физики и ее место в системе наук о природе. Так же возможно проведение лабораторных работ по оптике с применением лазера.

Список использованных источников

[1]Шпольский Э.В. Атомная физика. Т I. – М.: Наука, 1974.

[2]Зисман Г.А., Тодес О.М. Курс общей физики. Том 3. Оптика, физика атомов и молекул, физика атомного ядра и микрочастиц. – М.: Наука, 1970.

[3]Тарасов Л. В. Лазеры. Действительность и надежды. – М.: Наука, 2005. – 176 с.

[4]Мансуров А.Н. Применение лазеров в преподавании физики. – М.: Просвещение, 1984.

[5]Рау В.Г. Общее естествознание и его концепции. Мультимедийный учебный комплекс. – М.: Высш. шк., 2003.

[6]Кабардин О.Ф. Факультативный курс физики. 10 класс. и др. 1987.

СЕКЦИЯ «ОБУЧЕНИЕ В УСЛОВИЯХ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ»

ФОРМИРОВАНИЕ У ШКОЛЬНИКОВ ГОТОВНОСТИ К САМОСТИМУЛИРОВАНИЮ ПОЗНАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ

А.Е. Вишнякова (магистрант)[1]
Научный руководитель: *Е.Н. Селиверстова* (д.п.н., профессор)[2]

[1]*Педагогический институт, Кафедра педагогики, группа ПИНм-115, E-mail: nastenka187@mail.ru*
[2]*Педагогический институт, Кафедра педагогики, E-mail: eseliver@mail.ru*

Keywords – selfstimulation, readiness, emotionally valuable criteria, cognitive criteria, operational activity criteria.

Abstract – The direction of the teacher's activity in formation the schoolchildren's readiness for selfstimulation of cognition are considered by the author in this article. The criteria and indicators for assessing the level of formation of this readiness are also identified.

На сегодняшний день целью школьного образования является его направленность на саморазвивающуюся личность, способную к самостоятельным действиям по освоению новых знаний, умений, компетенций, включая умение учиться. Однако, как свидетельствуют результаты наблюдения за практикой учебного процесса, активное, инициативное и ответственное отношение школьников к познанию не возникает спонтанно. Являясь показателем достаточно высокого уровня личностного развития человека, эта способность формируется на протяжении всей его жизни, которая, по утверждению психологов, представляет собой систему последовательно сменяющих друг друга видов деятельности. Учебно-познавательная деятельность школьников в процессе обучения занимает в этой системе особое место. Именно в обучении освоение школьниками готовности к самостимулированию может осуществляться как целенаправленное обогащение опыта учебной самоорганизации, выступающего в качестве важной составляющей личностного опыта.

Анализ педагогической литературы убеждает в том, что в составе современного дидактического знания идея направленности обучения на формирование у школьников готовности к самостимулированию находит отражение в разработке ряда педагогических идей и положений. Так, Бордовская Н.В., Давыдов В.В., Реан А.А. и др. [1; 3 и др.] обращают внимание на специфику деятельности ученика в процессе обучения, подчеркивая, что учение — это сложная деятельность ученика, имеющая две стороны. С одной стороны, — это познавательная деятельность по освоению, закреплению и применению знаний, умений и навыков; а с другой стороны, — это организационная деятельность, связанная с самоорганизацией процесса познания и поэтому предполагающая самостимулирование к поиску, решение учебных задач, самооценку учебных достижений.

В психолого-педагогической литературе значительное внимание уделено характеристике готовности человека к выполнению определенной деятельности.

Понятие «готовность» определяется сочетанием факторов, отражающих ее различные стороны и уровни – физическая подготовленность, нейродинамическая обеспеченность действия, психологические условия готовности. Причем, ведущей может стать одна из этих сторон в зависимости от условий выполнения действия.

Дьяченко М.И., Кандыбович Л.А. [4] трактуют готовность как интегративное качество личности, включающее знания, умения, навыки, настрой на конкретные действия. Авторы выделяют следующие элементы в структуре психологической готовности к различным видам деятельности: осознание своих потребностей, целей и задач, решение которых приводит к удовлетворению потребностей; осмысливание и оценка условий, в которых будут протекать действия; определение на основе опыта наиболее вероятных способов решения задачи; прогнозирование проявления своих интеллектуальных, эмоциональных, мотивационных и волевых процессов; оценка соотношения своих возможностей, в том числе уровня притязаний; мобилизация сил в соответствии с условиями и задачами.

Однако вопрос о том, как сформировать у школьников готовность к самостимулированию познания в процессе обучения, еще не стал

предметом специального педагогического изучения.

По мнению ряда исследователей [2; 5; 6 и др.], самостимулирование школьника выступает в качестве действенного способа обеспечения самообладания, суть которого заключается в том, чтобы за счет собственных усилий превратить должное и необходимое в желанное и притягательное. Конкретизируя это представление подчеркнем, что самостимулирование в познании представляет собой процесс, в результате которого личность самостоятельно определяет себе мотивы для включения в познавательную деятельность, взвешивает все положительные и отрицательные стороны достигнутых результатов, а также преимущества, которые она получила в ходе познания. Учащийся стимулирует себя к познанию, стремясь открыть нечто увлекательное и новое или, опираясь на свое самолюбие, ожидая радость общественного признания достигнутых познавательных результатов.

Основываясь на идеях Егоровой Ю.А. [5], можно выделить следующую группу целей в области самостимулирования:

- формирование представлений о самостимулировании и его роли в жизнедеятельности человека;
- осознание своих слабых и сильных сторон в сфере самостимулирования;
- формирование потребности в самостимулировании;
- формирование осознания необходимости умения (навыка, компетенции) самостимулирования;
- формирование способности к самостимулированию;
- овладение техникой (технологией) самостимулирования.

Проведенный анализ позволяет сделать вывод о том, что процесс самостоятельного самостимулирования познания отражается в:

- осознании учениками познания в обучении как общественного долга;
- оценке теоретической и практической значимости предмета и изучаемого вопроса;
- оценке субъективной значимости учения вообще и познания данной предметной области для развития своих способностей, профессиональных устремлений или, наоборот, для целенаправленного устранения причин, мешающих сполна опираться на свои реальные учебные возможности, в частности;
- стремление приобретать не только наиболее интересные, яркие, увлекательные, занимательные знания, а осваивать все содержание образования;
- развитие умений подчиняться самоприказу, волевому стимулированию образования;
- настойчивое преодоление учебных затруднений;
- стремление понять, осознать, пережить, оценить, полезность для себя выполнения требования учителей, родителей, классного коллектива;
- сознательное подавление чувства страха перед предстоящими ответами, классной работой или зачетом.

Для того, чтобы оценить насколько сформирован уровень готовности к самостимулированию познания у учащихся в процессе обучения нами были выделены соответствующие критерии и показатели оценки уровня сформированности готовности к самостимулированию:

I. Эмоционально-ценностный критерий. Его индикатором является качество эмоциональных реакций, которое можно оценить в ходе педагогического наблюдения за эмоциональными проявлениями учащихся в процессе самостимулирования познания.

II. Когнитивный критерий. Основным показателем данного критерия является динамика качества освоения учебного материала, достигнутая учащимися в результате использования разнообразных способов самостимулирования познания. Данный критерий можно оценить, используя данные успеваемости обучающихся.

III. Операционно-деятельностный критерий. Речь идёт о владении обучающимися приёмами самостимулирования познания. Индикатором данного критерия является качество готовности учащихся к использованию этих приёмов в знакомой и обновлённой ситуациях. Оценить представленный критерий целесообразно в процессе бесед и анкетирования обучающихся в отношении использованных ими способов самостимулирования познания, а также в процессе наблюдения за ходом их познавательной деятельности.

Представленный анализ позволяет выделить несколько связанных друг с другом направлений деятельности учителя по формированию у школьников готовности к самостимулированию познания.

1. Использование жизненных ситуаций на уроках в целях ценностного обогащения сознания (в этом отношение целесообразно вначале изучения темы, предмета побеседовать с учащимися о значение учения и познания для каждого; обговорить, как распределять своё время для успешной познавательной деятельности).
2. Использование учителем специальных методов стимулирования интереса к учению (познавательные игры, учебные дискуссии, создание эмоционально-нравственных ситуаций, обеспечивающих связь познания и переживание школьниками самого процесса учения).
3. Ориентация на использование учителем

специальных методов стимулирования долга и ответственности (убеждения, предъявление требований, «упражнения» в выполнении требований, поощрения, порицания).

4. Формирование умений по самостимулированию познания. Поскольку набор этих умений еще до сих пор не является достаточно изученным и определенным, выделим его, основываясь на результатах исследования Пряжникова Н.С. [8]:

- самоутверждение (в своих собственных глазах и глазах сверстников);
- самоодобрение;
- самопоощрение;
- самонаказание;
- самоограничение.

5. Использование и перенос умений самостимулирования познания из учебной ситуации в новую, как правило жизненную ситуацию. Здесь необходимо использовать педагогические возможности включения школьников в проектную деятельность, основанную на обязательном соединении урочной и внеурочной деятельности обучающихся.

6. Целенаправленная организация рефлексии школьниками собственных успехов в познании посредством анализа своей работы на основе личного портфолио. У каждого ребёнка в первом классе на весь период обучения формируется портфолио, которое постепенно пополняется до конца 11 класса.

Список использованных источников

[1]Бордовская Н., Реан А. Педагогика // http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Pedagog/Bordo/04.php

[2]Вишнякова С.М. Профессиональное образование Словарь. Ключевые понятия, термины, актуальная лексика. — М. НМЦ СПО, 1999. — 538 с.

[3]Давыдов В.В. Теория развивающего обучения. М., 1996. – 544 с.

[4]Дьяченко М.И., Кандыбович Л.А. Психологические проблемы готовности к деятельности. Минск: Изд. Белар. ун-та, 1976. —175 с.

[5]Егорова Ю.А. Ориентировочные основы целеполагания в сфере самосовершенствования // Вестник Полоцкого государственного университета. Серия Е. – 2012. - № 15. – С. 27-40.

[6]Маралов В.Г. Основы самопознания и саморазвития: Учебное пособие для студентов средних педагогических учебных заведений.- М. : Академия, 2004.- 256 с.

[7]Новые сценарии жизни. Способы повышения мотивации // http://scenarii-zhizni.ucoz.ru/index/sposoby_povyshenija_motivacii/0-24

[8]Пряжников Н.С. Профессиональное и личностное самоопределение. – М.: Изд-во: Институт практической психологии, Воронеж: НПО «МОДЭК», 1998. – 416 с.

ТЕХНОЛОГИЯ «РАЗВИТИЕ КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ» В УСЛОВИЯХ РЕАЛИЗАЦИИ ФГОС

М.М. Баранова (магистрант)[1]
Научный руководитель: *Л.И. Богомолова* (к.пед.н., кафедра Педагогики)[2]

[1] *Владимирский государственный университет имени А.Г. и Н.Г. Столетовых, Педагогический институт, Кафедра педагогика, группа ПИНм-116, E-mail: margbar1008@gmail.com*
[2] *Владимирский государственный университет имени А.Г. и Н.Г. Столетовых, Педагогический институт, Кафедра педагогика, E-mail: bogomolovali@mail.ru*

Keywords – educational technology; critical thinking; stage call; stage understanding; stage reflection.

Abstracts – The article discusses the question of how productively you can use the techniques of technology "Development of critical thinking through reading and writing" in the classroom. Attention is paid to the goals and objectives of each stage, as well as activities of teachers and students. The main content is devoted to the practical orientation of technology, and it lit the most effective, in the opinion of the author, techniques for implementing the stages of the lesson. The article may be of interest to teachers and students of any profile.

С внедрением ФГОС-2 перед учителями встала проблема: «Как реализовать цели и задачи этой образовательной системы наиболее эффективно и продуктивно?». В поисках ответа на этот вопрос следует обратиться к современным образовательным технологиям, позволяющих эффективно реализовать системно-деятельностный подход и достичь позитивных результатов в формировании и развитии основных образовательных компетенций.

В реализации требований ФГОС – 2 можно использовать технологию «Развитие критического мышления через чтение и письмо». Она помогает развивать такие умения, как работа с информационным потоком; выражение своих мыслей как устно, так и письменно; решение проблем; сотрудничество и работа в группе; способность выстраивать конструктивные взаимоотношения с другими людьми.

Эту технологию можно отнести к технологиям личностно-ориентированной направленности, так как в её основе лежит субъект-субъектное взаимодействие между педагогом и обучаемыми, творческое сотрудничество ученика и учителя. Не менее важен для такой направленности и используемый в ней коммуникативно-деятельностный принцип обучения, предполагающий диалоговый, интерактивный режим занятий, совместный поиск решения проблем. Рассматриваемая нами технология предусматривает ряд стратегий и методических приёмов, рассчитанных на применение в различных предметных областях и на любой возраст учащихся [2].

Отечественные исследователи в области методов развития критического мышления, Игорь Олегович Загашев и Сергей Измайлович Заир-Бек, под критическим мышлением понимают «мышление оценочное, рефлексивное», для которого знание является не конечной, а отправной точкой, аргументированное и логичное мышление, которое базируется на личном опыте и проверенных фактах. Критическое мышление - один из видов мыслительной деятельности человека, характеризуемый высоким уровнем восприятия и понимания информации [1].

Для формирования и развития критического мышления у обучающихся, авторы, опирающиеся на опыт выдающихся педагогов (Ж.Ж. Руссо, Л.Н. Толстой, Дж. Дьюи, Ж. Пиаже, М. Монтессори и др.) и психологов (А.Н.Леонтьев, С.Л. Рубинштейн, Э.Фромм, К. Роджерс и др.), предлагают использовать базоваю модель технологии организации урока, состоящую из трёх стадий – «вызов – осмысление – рефлексия, что, по мнению психологов, соответствует этапам человеческого восприятия: сначала надо настроиться, вспомнить, что тебе известно по этой теме / проблеме / ситуации, затем познакомиться с новой информацией, потом подумать, для чего тебе понадобятся полученные знания и как ты сможешь применить их [4].

Рассмотрим каждую стадию (этап) урока: ей соответствуют свои цели и задачи, а также набор характерных приемов.

На стадии «вызов» происходит актуализация опыта, формулируются вопросы, на которые хочется получить ответы.

На этой стадии учитель должен создать условия для вызова имеющихся знаний и создаёт условия для последующего формулирования целеполагания и темы урока, что в свою очередь позволит учащимся принять цели урока и достичь наилучших результатов в усвоении предложенного материала [1].

Самое главное для учителя на протяжении всей стадии вызов – не критиковать и не оценивать все предложения учащихся.

Для реализации этой стадии можно использовать следующие приёмы:

1. «верные-неверные утверждения»: позволяет быстро проверить знание и выявить незнание в забавной игровой форме (крестики-нолики, к примеру). Обязательно указать в ходе проверки на «подводные камни», с которыми столкнулись учащиеся. Недостаток: при неправильной организации (проверка без обсуждения), может явиться формальным вызовом знаний;

2. «Кластер»: является отражением нелинейной формы мышления. Охватывает большое количество информации, быстрая организация и вызов знаний, формирует умение анализировать. Недостаток: при организации групповой работы, некоторые могут отлынивать.

На стадии «осмысление» происходит знакомство учащихся с новой информацией.

Главная задача стадии – поддерживать активность, интерес; поддержание усилий учащихся по отслеживанию собственного понимания, когда учащиеся отслеживают собственное понимание, они соотносят новую информацию со своими устоявшимися представлениями.

На данном этапе учитель продолжает поддерживать дружелюбную атмосферу и создавать условия для работы с информацией. Учитель ориентирует учеников на правильную работу с новой информацией (текст, фильм, лекция, материал параграфа) и отслеживает степень активности работы, внимательности при работе с информацией [1].

Ученики на этой стадии, в отличие от традиционного урока, становятся конструкторами своего знания, активными участниками процесса усвоение и присвоения знания.

Для реализации данного этапа урока и получения позитивного результата, возможно применение следующих приёмов:

- «Инсерт»: способствует развитию аналитического мышления, является наглядным средством отслеживания процесса мыслительной деятельности учащихся и понимания, переосмысления материала. У учащихся минимизируется возможность «отсидеться», поскольку учитель, так или иначе, контролирует работу учащихся;
- Чтение, суммирование прочитанного в парах (группах): Хорошо использовать для работы с большими, информационно насыщенными текстами, перенасыщенного фактами, терминами. Поскольку, над одним и тем же текстом работают несколько пар (групп), каждый ученики получает возможность выслушать сразу несколько интерпретаций, увидеть информацию с разных точек зрения, тем самым происходит формирование навыка активного слушателя и докладчика. Неоднократное повторение информации, способствует лучшему запоминанию;
- Стратегия «Зигзаг»: Усвоение материала происходит в интерактивной форме, учащиеся сами добывают новое знание. Происходит мобилизация способности учащихся выделять главное из текста, систематизировать информацию. Развивается умение работать в группе, охваченным оказывается весь класс и здесь не будет пассивных учащихся. Главная задача учителя адаптировать текст под интеллектуальный уровень развития учащихся.

На заключительной стадии – «рефлексия» происходит осмысление всей информации, полученной на второй стадии, то есть ребята должны её принять и сделать информацию своей, «встроить» в свой жизненный опыт.

На данной стадии учитель создаёт условия для возвращения учащихся к первоначальным предположениям, установлению причинно-следственных связей между блоками информации; организует творческую переработку, анализ, интерпретацию изученной информации [1].

Учащиеся же на этой стадии выполняют действия выжные для дальнейшего личностного развития и роста: соотносят новую информацию со «старой», используя знания, полученные на второй стадии; классифицируют и систематизируют рождение новых целевых установок для дальнейшей самостоятельной работы; выражают новые идеи и мысли; обмениваются мнениями друг с другом, аргументируя свою точку зрения; анализируют собственные мыслительные операции и чувства; выполняют самооценку и самоопределение [3].

Данную стадию можно реализовать следующими приёмами:

- создание / корректировка / дополнение кластеров;
- организация различных видов дискуссий / дебатов / круглых столов: в ходе данного интерактивного вида рефлексии учащиеся учатся: обосновывать позицию; анализировать полученную информацию; устанавливать логические связи между явлениями; различать факты и точки зрения, выявлять ошибки, фальсификации;
- синквейн: лаконичность формы развивает способность резюмировать информацию, излагать мысль в нескольких значимых словах, емких и кратких выражениях. Такая систематизация материала требует обращения не только к знаниям, но эмоциональному настроению и личному отношению к изученному материалу, поэтому может потребоваться много времени на его написание. Возможно задавать на дом, как часть творческого домашнего задания;
- «Фишбоун»: позволяет наглядно продемонстрировать причины конкретных событий, явлений, проблем и соответствующие выводы или результаты обсуждения. Можно организовать индивидуальную, парную или групповую работу. Эффективнее всего его применять во время урока обобщения и систематизации знаний, когда материал по теме необходимо привести в стройную систему.

В статье рассмотрена небольшая часть приемов по реализации стадий урока в логике данной технологии. Рассмотренные приёмы уже адаптированы для

использования на уроке любого предмета, а описанные достоинства и недоточёты приём, помогут наиболее эфективно начинающим и уже работающим учителям, студентам реализовать деятельностный подход в образовании, тем самым достичь целей ФГОС, и реализовать социальный заказ.

Список использованных источников

[1]Заир-Бек С.И. Развитие критического мышления через чтение и письмо на уроках: пособие для учителей общеобразовательных учреждений / С.И. Заир-Бек, И.В. Муштавинская. – 2-ое изд., дораб. – М.: Просвещение, 2011. – 223 с.

[2]Муштавинская, И.В. Технология развития критического мышления на уроке и в системе подготовки учителя: учебно методическое пособие [Электронный ресурс] / И.В. Муштавинская. – Спб.: КАРО, 2009. – 150 с. (39 ил.). Режим доступа: http://fictionbook.ru/author/i_v_mushtavinskaya/tehnologiya_razvitiya_kriticheskogo_myis/read_online.html?page=2

[3]Загашев, И.О., Критическое мышление: технология развития [Электронный ресурс] / И.О. Загашев, С.И. Заир-Бек // Санкт-Петербуржский государственный университет. 2015. – Режим доступа: http://www.studfiles.ru/preview/3117381/

[4]Ковалёва, И.В. Технология развития критического мышления [Электронный ресурс] / И.В. Ковалёва // Социальная сеть работников образования. 2015. – Режим доступа: http://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/obshchepedagogicheskie-tekhnologii/2015/11/29/tehnologiya-razvitiya-kriticheskogo

ГРУППОВАЯ РАБОТА В ОБУЧЕНИИ КАК ОТРАЖЕНИЕ СОЦИАЛЬНОГО ЗАКАЗА ОБРАЗОВАНИЮ

А.С.Корчагина (студент)[1]
Научный руководитель: *Е.Н.Селиверстова* (д.п.н., профессор)[2]

[1]*Педагогический институт, Кафедра математического анализа, группа МИ-114, E-mail: korchaginaalena29@gmail.com*
[2]*Педагогический институт, Кафедра педагогики, E-mail: eseliver@mail.ru*

Keywords – group work, cooperation, communicative competence, small group.

Abstracts – Relevance of use of group work at lessons in the conditions of development of modern education is proved. The problem connected with division of children into groups is considered. The lack of research literature concerning use of group work at a lesson is revealed.

Современное государство требует от школы воспитания конкурентоспособной личности. Темпы развития общества, науки и культуры чрезвычайно высоки. В настоящее время мы и представить не можем, во-первых, каким будет человек конца XXI - начала XXII века, а во-вторых, профессии, которые будут востребованы через 10-20 лет. Хорошо известно лишь одно – выпускник школы войдет в общество, где важнейшим ориентиром будут его коммуникативные способности, умение работать в коллективе.

Анализ содержания Федерального государственного образовательного стандарта убедительно демонстрирует, что общество и государство ставят перед современной школой задачи, связанные с направленностью на формирование у обучающихся коммуникативных компетенций. Речь идет о необходимости овладения всеми школьниками опытом работы в группе, опытом взаимодействия с окружающим миром, а также приобретением готовности к коллективной деятельности на основе различного ролевого участия. Всё это актуализирует

значимость рассмотрения вопроса о роли и способах организации групповой работы в условиях современного школьного обучения.

По мнению ряда авторов [1; 2], именно групповая форма организации обучения, в отличие от индивидуальной и фронтальной, формирует у ребёнка навыки делового общения, позволяет ученику примерить на себя различные социальные роли, от качества освоения которых зависят результаты общего дела. Нельзя не отметить, что для подростков в силу их возрастных особенностей, связанных с тем, что ведущим видом деятельности для них является общение со сверстниками, данная форма организации обучения обладает повышенными педагогическими возможностями, что делает ее наиболее привлекательной в организации обучения школьников этого возраста.

Групповая форма работы с учащимися давно вошла в школьную жизнь, но опыт показывает, что не все учителя в настоящее время с должной степенью корректности используют ее в организации учебной деятельности обучающихся.

На современном уроке часто можно видеть такую картину: учитель дает детям задание и предлагает им либо работать в парах, либо объединить усилия учащихся, сидящих за двумя соседними партами. При этом педагог считает, что он использует групповую форму организации обучения. А так ли это на самом деле?

Прежде всего нельзя не обратить внимания на то, что при подобном подходе школьники совсем не всегда способны осознать содержание тех целей, которые в данном случае ставит перед ними учитель. Ведь ребенок, который не знает, как работать в группе, и не владеет соответствующими базовыми умениями, скорее всего не сможет продуктивно работать в условиях сотрудничества с другими школьниками и достигать при этом желаемого результата. Поэтому целенаправленное обучение учащихся навыкам групповой работы является одним из важнейших принципов использования групповой работы на уроке. Умение работать в команде, слушать и организовывать товарищей как правило не появляется само по себе. Чтобы добиваться продуктивных результатов при работе в малых группах, необходимо специально разъяснять школьникам сущность и специфику групповой работы, важность овладения опытом ее осуществления в процессе обучения, мотивируя тем самым обучающихся к освоению навыков делового сотрудничества, а также к использованию их в процессе совместной познавательной деятельности.

При определении состава группы немаловажным будет учет фактора межличностных отношений. По мнению А.Ю. Уварова [2], позитивное отношение участников группы друг к другу ведёт к более активному сотрудничеству всех членов команды. Малопродуктивным будет результат работы людей, которые находятся в конфликте между собой. Правда здесь следует учитывать, что общая цель, стремление к решению поставленной задачи, могут передвинуть на второй план факт неприязни школьников друг к другу, поскольку детям свойственно объединяться перед лицом возникшей трудности. Однако стоит отметить, что это не является нормой.

Анализ школьной практики убедительно свидетельствует, что сегодня малая группа на уроке – это скорее случайное объединение детей, чем продуманный и тщательно подобранный союз. Уровень учебных успехов учащихся не часто принимается во внимание учителем при решении вопроса о комплектовании групп. А между тем опыт подсказывает, что дети разного уровня обученности по-разному справляются с одним и тем же заданием, что в существенной мере усложняет способы сотрудничества школьников в условиях групповой работы. При подборе участников групповой работы необходимо брать в расчет качество учебного материала, с которым будет работать группа. Если задания для групп будут дифференцированы, то вариант объединения детей в гомогенные группы окажется более уместным. Но если варианты задач будут одинакового уровня сложности, то работа в гомогенных группах будет менее эффективна, чем работа в гетерогенных группах.

Не менее значимым, чем подбор заданий для групповой работы, является вопрос формирования у школьников первоначального опыта распределение ролей в условиях делового сотрудничества в группе. Если поставить детей в незнакомую ситуацию и без объяснения предложить объединиться в группы, то с распределением ролей в коллективе возникнет целый ряд проблем. И первая из них – выбор лидера, т.е. руководителя группы. Проблема состоит в том, что при отсутствии необходимого опыта школьники скорее всего будут встречаться с трудностями. К примеру, они могут выбрать сразу двух руководителей, тогда как остальные роли – контролер, генератор идей, эмоциональный лидер и т.п. – могут остаться не занятыми. Задача педагога в данном случае состоит в том, чтобы объяснить важность и необходимость распределения между членами группы всех основных ролевых позиций. Следует показать ребятам, что без лидера действия в группе могут быть не согласованными, без новых идей решение необходимых задач может зайти в тупик, без тщательного контроля группа может сбиться с намеченного пути или прийти к неправильному выбору.

Когда педагог только начинает использовать на своих уроках групповую работу, а дети ещё не в полной мере освоили принципы и конкретные умения участия в ней, следует оставить за учителем право самостоятельно распределять между детьми роли, ориентированные на достижение отдельных задач, которые определяют успешность групповой работы в целом. Постепенно школьники научатся проявлять

самостоятельность в выборе наиболее интересной для себя роли, содержание которой будет максимально соответствовать их индивидуальным потребностям. При этом задача учителя состоит в том, чтобы помочь каждому школьнику освоить опыт осуществления всего комплекса ролей и стоящих за ними функций, реализация которых обеспечивает постепенное накопление опыта делового сотрудничества, столь необходимого каждому школьнику не только в обучении, но и в жизни в целом.

В качестве итога отметим, что в условиях современного школьного обучения происходит заметное изменение не только содержания учебных предметов, но и содержания той деятельности, которую должен осуществлять учитель. Сейчас педагог не «стоит у доски» и не «передает знания». Его усилия должны быть сосредоточены на такой организации познавательной деятельности школьников, ход и результаты которой позволят школьникам приобрести не только предметную подготовку, но и опыт познавательной самоорганизации, опыт распределения усилий и взаимопомощи в познании, опыт делового сотрудничества. В этом отношении нельзя переоценить педагогические возможности групповой работы в процессе обучения. Однако полноценная реализация этого педагогического потенциала возможна лишь при использовании научно обоснованных методических подходов, раскрывающих технологические ориентиры организации познавательной деятельности школьников в условиях групповой работы, и целенаправленного формирования у них опыта делового сотрудничества в познании. В настоящее время разработка подобных подходов еще связана с перспективой будущих педагогических исследований.

Список использованных источников

[1] Абасов З. Форма обучения – групповая работа // Директор школы. – 1998. - № 6.
[2] Уваров А.Ю. Кооперация в обучении: групповая работа // На пути к эффективной групповой работе. – 2001. – С.13-30.

СЕКЦИЯ «ВОСПИТАНИЕ В СОВРЕМЕННОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ»

СКАЗКА КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ОСОЗНАННОСТИ НРАВСТВЕННЫХ НОРМ И ПРАВИЛ ПОВЕДЕНИЯ ДЕТЬМИ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

И.М. Евсеенков (студент)[1]
Научный руководитель: *С.Г. Репкина* (преподаватель, магистр педагогики)[2]

[1] *ГБПОУ ВО «Владимирский педагогический колледж», группа Д391, E-mail: evseenkov_ivan@mail.ru*
[2] *ГБПОУ ВО «Владимирский педагогический колледж», специальность 44.02.01, E-mail: svetlana.r@mail.ru*

Keywords – rectitude, moral well-bred, moral growth, moral standards, norms of behavior, fairy tale.

Abstracts – the article is devoted to studies of the peculiarities of understanding and the performance by kids of moral standards and norms of behaviour in everyday life. The author makes an attempt to prove the influence of a fairy tale as the means of 5-6 aged kids'formation of moral standards and knowing the norms of behaviour in the society.

Старший дошкольный возраст - период активного освоения норм морали, формирования нравственных привычек, чувств, отношений. Он является наиболее ответственным этапом в развитии механизмов поведения и деятельности, в становлении личности дошкольника в целом. В связи с этим расширяются возможности нравственного воспитания. Однако в педагогической практике остается не решенной проблема выбора оптимальных средств для формирования осознанности выполнения

нравственных правил и норм поведения дошкольниками. В своем исследовании мы рассматриваем одно из таких средств – сказку.

Объектом исследования является нравственное воспитание детей дошкольного возраста.

Предметом – формирование осознания нравственных норм и правил поведения через занятия с использованием сказки у детей старшего дошкольного возраста.

Цель исследования: определение влияния сказки на формирование осознанности нравственных норм и правил поведения детьми старшего дошкольного возраста.

Задачи:

- проанализировать исследования зарубежных и отечественных авторов по проблеме нравственного воспитания и развития детей дошкольного возраста;
- выделить особенности усвоения детьми дошкольного возраста нравственных норм и правил поведения, принятых в обществ;
- разработать и апробировать комплекс занятий с использованием сказок;
- выявить эффективность сказки как средства формирования понимания нравственных норм и осознания правил поведения у детей старшего дошкольного возраста**.**

Гипотеза – мы предполагаем, что сказка является эффективным средством формирования у детей старшего дошкольного возраста понимания нравственных норм и осознания правил поведения, принятых в обществе.

Проблемой нравственного воспитания и развития занимались ведущие отечественные и зарубежные психологи и педагоги, среди них Я.А. Коменский, Ж.Ж. Руссо, Дж. Локк, И.П. Песталоцци, Н.И. Пирогов, К.Д. Ушинский, А.С. Макаренко, В.А. Сухомлинский и др.. По мнению И.А.Каирова, нравственность – это совокупность требований, правил и норм, которыми люди руководствуются в своем поведении. Формирование нравственности есть не что иное, как перевод моральных норм, правил и требований в знания, навыки и привычки поведения личности и их неуклонное соблюдение.[1] Доступно ли дошкольникам нравственное поведение? Нравственные нормы закрепляют социальный способ поведения, который дети выражают как « что можно делать, а что нельзя». Большинство Российских авторов придерживаются мнения, что в старшем дошкольном возрасте:

- у детей складываются первые моральные суждения и оценки;
- возникает сознательная нравственность, то есть поведение ребенка начинает опосредоваться нравственной нормой.
- складываются этические эталоны-образцы поведения.
- развиваются обобщенные представления о доброте, честности, справедливости, дружбе.[2]

Формирование нравственного поведения – длительный и сложный процесс, мы считаем, что сказка – является одним из самых доступных средств формирования понимания и осознания значимости нравственных норм детьми старшего дошкольного возраста.

Привлекательность сказки для педагогов объяснима прежде всего, ее универсальностью:

Сказка информативна. Через анализ придуманной ребенком сказки педагог получает информацию о его жизни, психическом состоянии.

Сказка экологична**.** Ребенок доверяет взрослому в реальности сказочного мира, а следовательно эмоционально защищен.

Сказка безгранична**.** Дополняя, изменяя, обогащая сказку, ребенок способен преодолевать свои проблемы, изменять свое поведение.

Сказка феерична. *О*бращаясь к сказке, взрослый может использовать различные куклы, костюмы, музыкальные инструменты, художественные продукты деятельности.

Сказка эмоциональна**.** Через участие в драматизациях сказки ребенок накапливает положительный эмоциональный заряд, укрепляя свой социальный иммунитет.

Сказка мудра**.** Через сказку педагог имеет возможность передать ребенку новые способы и алгоритмы выхода из проблемной ситуации.[3]

Наша экспериментальная работа включала три этапа, проходила на базе одного из ДОУ г. Владимира. В исследовании принимали участие 25 детей 5 лет.

На этапе констатирующего эксперимента была проведена диагностика освоения и понимания нравственных норм детьми старшего дошкольного возраста. Основными методами исследования явились тестовые методики, предложенные Т.В.Комаровой и О.М.Миловой, Г.Урунтаевой, а так же анкетирование родителей, наблюдение за поведением дошкольников в течение дня. Анализ результатов показал, что 15 детей неоднозначно оценивают поведение других людей, эмоциональные реакции их неадекватны, дети затрудняются дать моральную оценку поступкам героев, изображенных на картинках. На наш взгляд, во многом это объясняется противоречивым поведением самих взрослых. Диктуя правила поведения детям, сами они часто поступают не в соответствии с данными правилами.

Только три ребенка смогли абсолютно правильно дать моральную оценку поступкам героев, смогли назвать моральную норму и проявить ярко эмоции, соответствующие ситуации, которую оценивали. Двое дошкольников путались в оценке и не правильно оценивали моральные нормы, часто наблюдалась

положительная эмоциональная реакция на безнравственный поступок.

У 8 детей видны явные эгоистические предпочтения. Только четверо детей делали выбор – оказать помощь, остальные предпочли не заметить проблему другого человека. Возникает невольное предположение, что у дошкольников происходит смещение нравственных ориентиров.

Наблюдение за поведением детей и беседы с воспитателем подтвердили полученные данные. В обыденной жизни дети называют правила, которые диктует им воспитатель, понимают их значимость, однако в ситуации конфликта часто забывают о них и действуют в соответствии со своими потребностями.

На формирующем этапе эксперимента, который продолжался 6 месяцев, были составлены специальные занятия, направленные на формирование понимания и осознания нравственных норм и правил поведения. Составной частью каждого занятия являлась сказка, герои которой совершали нравственные или безнравственные поступки. Нами были подобраны и предложены на обсуждение с дошкольниками разнообразные сказки: народные («Крошечка – хаврошечка», «Гуси – лебеди»), сказки А.С.Пушкина и Маршака С.Я. и некоторые другие.

Сначала мы читали детям сказку, затем обсуждали ее содержание и поступки героев, соотносили их поведение с нормами, которые приняты в обществе. Занятия включали разные виды деятельности: драматизацию, рисование, конструирование. Прорисовывание персонажей сказок позволяло глубже понять их личностные качества. Часто использовался прием соотнесения поступков героев – животных и детей в обыденной жизни. Мы побуждали дошкольников рассуждать, отвечая на вопросы: Как бы ты поступил, оказавшись на месте героя? Как нужно было поступить в данной ситуации? Почему?

На этапе контроля мы использовали те же методы научного исследования, что и на этапе констатации.

Сравнивая результаты диагностики, мы увидели, что произошли изменения. Прежде всего, изменилось понимание поступков героев. 11 дошкольников абсолютно правильно поняли и адекватно оценили поступки персонажей, изображенных на картинках. 4 ребенка правильно разложили картинки, но затруднились в объяснении своего выбора. Большинство детей предложили помощь в трудной ситуации, в которой оказался персонаж, проявили сочувствие и понимание чужого горя. Однако, наблюдения за поведением, дошкольников показывают, что, не смотря на то, что дети ориентируются в знании нравственных норм, но в конфликтных ситуациях все таки поступают в соответствии со своими потребностями, забывая о нравственных нормах. Это свидетельствует о том, что нравственные правила еще не стали собственными убеждениями, привычками, которые не зависимо от ситуации руководят поступками человека. Кроме этого, ситуация двойной мотивации, с которой часто сталкивается дошкольник побуждает ребенка поступать в соответствии с теми мотивами, которые являются для ребенка наиболее значимыми и часто это далеко не нравственные мотивы. Не смотря на это, мы считаем, что те изменения, которые произошли в поведении детей дают нам основание утверждать, что гипотеза исследования нашла свое подтверждение. Действительно, сказка является достаточно эффективным средством для понимания и осознания дошкольниками нравственных норм и правил поведения. Мы планируем составить методические рекомендации для воспитателей ДОУ, которые будут включать конспекты занятий с использованием сказки. Таким образом, наша работа может быть перспективной не только в плане экспериментального изучения, но и практического применения в практике работы детского сада.

Список использованных источников

[1]Каиров, И.А. Азбука нравственного воспитания [Текст] / И.А. Каиров. - М.: Сфера, 2001. - 210 с.

[2]Соловейчик, С.Л. Нравственное воспитание дошкольников [Текст] / С.Л. Соловейчик // Дошкольное воспитание. - 2005. - № 4. - С.14-16.

[3]Шорохова, О.А. Играем в сказку: Сказкотерапия и занятия по развитию связной речи дошкольников. [Текст] / О.А.Шорохова. - М.: ТЦ Сфера, 2006. - 208 с.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ МУЗЕЙНОЙ ПЕДАГОГИКИ

Л.Г. Миронова (магистрант)
Научный руководитель: *Е.Ю. Рогачева* (профессор,д.п.н., кафедра педагогики)

Владимирский государственный университет имени А. Г. и Н. Г. Столетовых, Кафедра педагогики, группа ПИНм-116, E-mail: Lmironova30@mail.ru

Keywords – Museum pedagogy, phenomenon, educational space, vector principle, method of projects.

Abstracts – The article is devoted to the analysis of the phenomenon of museum pedagogy as an educational tool. The relevance of the chosen research problem is connected with the enormous possibilities of museum pedagogy. Modern teachers should integrate the aspects of curricular and after-hour activities through the use of museum resources. The work reveals some theoretical aspects of museum pedagogy, as well as specific examples of projects implemented on the basis of gymnasium 23 in Vladimir with the use of museum resources. The works of both domestic and foreign researchers in the field of museum pedagogy are analyzed.

Современные ФГОС акцентируют идею расширения образовательного пространства современного школьника. В этой связи музей как особая образовательная система с огромным воспитательным потенциалом может стать очень важным элементом развития личности подрастающего поколения.

Известный просветитель и музейный деятель XX века М.В. Новорусский называл музей "могучим образовательным орудием" и подчеркивал его огромное общекультурное значение: «Музей является живым и деятельным учреждением, которое занимает почетное, но совершенно самостоятельное место среди других педагогических учреждений. Оно работает над неодушевленными предметами, но работает так, чтобы оживить каждый такой предмет, заставить его говорить и сделать значимым для каждого зрителя. Во всякий такой предмет вкладывается идея или комплекс идей, а сам музей делается богатейшим проводником их, который действует конкретно и образами совершенно в том же направлении, в каком библиотека действует путем печатного слова. Работая над созданием музеев, мы не только даем конкретное воплощение современной науке, не только увеличиваем культурные ценности, но создаем для будущих поколений твердый и широкий базис для прогресса, который всегда нуждается в накоплениях и овеществленном труде прежних поколений» [8, С.6].

Актуальность исследования проблемы возможностей в воспитании личности школьника средствами музейной педагогики очевидна. Однако между ее объективными возможностями, влияющими на процесс формирования духовного мира учащихся и реальным уровнем их использования в школьной практике существуют противоречия. Не секрет, что музейные занятия носят эпизодический характер и требуется системный подход к их разработке и проведению.

Кроме того, разрешение противоречий тормозится отставанием научного осмысления культурно-педагогических процессов, протекающих в музейной среде, слабостью технического оснащения информационно-коммуникативной деятельности музеев, недостаточным владением рядом сотрудников современными технологиями психолого-педагогического воздействия на разные группы населения. Поэтому необходима специально научно-осмысленная социально-педагогическая и социально-культурная деятельность для создания целостной системы работы в стенах музея с применением разнообразных образовательных технологий.

В последнее время возрастание роли музея в обществе и образовании способствовало выделению в педагогической науке особой области — музейной педагогики.

Педагогический словарь даёт следующее определение музейной педагогике: «Музейная педагогика – область науки, изучающая историю, особенности культурной образовательной деятельности музеев, методы воздействия музеев на различные категории посетителей, взаимодействие музеев с образовательными учреждениями» [3].

В 1903 году в немецком городе Мангейме на конференции «Музей как образовательное и воспитательное учреждение» ученый А. Лихтварк первым сформулировал идеи об образовательном назначении музея и предложил новый подход к посетителю как участнику диалога. Реализуя на практике метод «музейных диалогов», он впервые обосновал роль музейного педагога как посредника, который помогает посетителю в общении с искусством, развивая способность видеть и наслаждаться художественными произведениями (4, С.6).

Предпосылкой зарождения музейной педагогики явилось осознание музея как института образования,

что получило свое отражение в трудах ученых различных стран и в деятельности конкретных музеев уже во второй половине XIX века.

Термин "музейная педагогика" появился в начале 1930-х гг. в Германии, а в середине 1970-х гг. немецкими музееведами уже была выдвинута гипотеза о становлении музейной педагогики в качестве научной дисциплины. Следует отметить большую роль немецкоязычных стран, где появляется ряд музейно-педагогических центров: «Музейная школа» в Восточном Берлине (1963) с собственным печатным органом «Школа и музей в единой образовательной системе ГДР»; Внешняя служба государственных музеев Прусского культурного наследия в Западном Берлине (1961); Внешняя служба Кельнских музеев (1965); Художественно-педагогический центр Германского национального музея в Нюрнберге (1965); Музейно-педагогический центр в Мюнхене (1971), который издает журнал "Школа и музей" и другие.

Что касается понятия музейной педагогики в нашей стране, то этот термин начал употребляться с начала 1970 годов и постепенно получил большее распространение. А.М. Разгон в 1982 году на конференции в г. Иваново «Музей и школа» первым сказал о том, что создание такой научной дисциплины, как музейная педагогика, «находящейся на стыке целого комплекса наук, ныне представляется уже не какой-то отдаленной перспективой, а насущной практической задачей» [6].

По существу, отечественная теория музейной педагогики начала формироваться в конце XIX- начале XX веков, получив наиболее полное обоснование в трудах основоположников русской экскурсионной школы (Н.А. Гейнике, И М. Гревс, Б.Е. Райков) и сторонников широкого использования в целях образования педагогических, школьных и детских музеев (М.В. Новорусский, В. Коховский, М.С. Страхова, Н.А. Флеров, Ф. И. Шмит, Н. Д. Бартрам, А.У. Зеленко), а также в целостной системе эстетического воспитания в художественных музеях, созданной А.В. Бакушинским и его последователями.

Большое место эти вопросы занимают в творчестве А.В. Бакушинского, который в своей деятельности последовательно сочетал разработку теории художественного воспитания с методикой экскурсионной работы в художественных музеях[7].

Рассматривая работу в музее как педагогический процесс, А.В. Бакушинский исходил из строгого соблюдения возрастной специфики зрителя, в котором видел не «объект воздействия», а прежде всего партнера. Резко выступая против иллюстративного подхода к рассмотрению произведения искусства, он утверждал необходимость акта сопереживания в процессе восприятия, считая, что если художественное произведение является символом, который выражает творческое действие художника, то подобное творческое действие оно должно пробудить и у зрителя. «Отсюда, - писал он, - глубочайшая социальная ценность и значимость искусства и его творческого переживания» [1, С.34].

В настоящее время состояние отечественной музейной педагогики, характеризуется некоторым несоответствием развития теории и практики, но это все же не означает отсутствие объективных предпосылок для ее выделения в качестве самостоятельной научной дисциплины.

Образовательная деятельность на базе музея, его воспитательный потенциал являются существенной составной частью его функционирования и в тоже время представляют предмет исследования музейной педагогики. Как отмечают многие исследователи (Е.Н. Мастеница, Е.Б. Медведева, М.Ю. Юхневич и другие), значение музейной педагогики как научной дисциплины определяется тем, что она дает методологический инструментарий, который позволяет осмыслить все виды музейной деятельности в педагогическом аспекте и решать образовательные, развивающие, просветительные и воспитательные задачи.

В основе данной тенденции лежит существенный потенциал музеев в сфере образования, гражданского и патриотического воспитания учащихся. Перед музейной педагогикой как инновационной технологией стоят следующие задачи:

2. Приобщение к музею и музейной культуре с раннего возраста. Формирование потребности в общении с культурным наследием и ценностного отношения к нему.

3. Активизация творческих способностей личности и творческой деятельности в музее. Поиск новых форм общения с культурным наследием.

4. Создание многоступенчатой системы музейного образования (школа – музей – учреждения дополнительного образования - вуз) [8, С. 23].

Отличительной особенностью всех форм работы музейного учреждения на современном этапе развития является то, что музей сегодня уже не просто научное учреждение или научно- просветительное учреждение, но и определенный механизм социокультурной коммуникации, способствующий воспроизводству культуры. Образовательные возможности музейной педагогики приобретают особую значимость, ценность, высокую востребованность со стороны школы, так как их информационный потенциал достаточно огромен и имеет важную аксиологическую составляющую. По мнению профессора Н.В.Бурова, «активная позиция музея XXI века предопределяется необходимостью защитить гуманистическую сущность человека, его духовные начала, эмоциональную сферу в условиях противоречий современной цивилизации» [2].

Не только экспозиции Москвы и Санкт-Петербурга, но Владимиро-Суздальского музея-заповедника заняли особое место в изучении истории зарождения, становления и развития культуры и распространении лучших традиций нашей страны, в

духовном обогащении содержания и форм образовательной деятельности.

Их образовательные программы для подрастающего поколения «приобретают индивидуальный, личностный характер, основой которого является интериоризация культурного пространства музея через эмоциональное восприятие и интеллектуальное постижение».

В работе этих музеев нашел свое отражение принцип векторности, ориентации на каждого школьника вне зависимости от его культурных предпочтений, разработаны программы по работе с разными социальными и возрастными группами детей.

Так, для дошкольников и младших школьников предназначены различные конкурсы и игровые программы, где в яркой и увлекательной форме ненавязчиво внедряются элементы просвещения. Школьников среднего возраста заинтересуют многоплановые познавательно-игровые программы, ориентированные на формирование способностей в постижении обширного и богатого мира культуры и истории. Учащиеся старших классов оценят просветительную программу, которая ставит перед собой задачу научить их анализировать и систематизировать исторический и регионально-краеведческий материал, создавать условия для стимулирования развития способностей самостоятельного мышления, оценки современных событий через призму историзма, формировать историческое сознание и уметь вырабатывать нравственную позицию.

Анализируя, например, специфику музейного учреждения ВСМЗ Палаты - как образовательного центра для детей, можно отметить его работу с разновозрастными группами школьников, многообразие способов воздействия на детскую аудиторию, где процесс обретения знаний стимулируется чувственным восприятием и эмоциональными переживаниями, порожденными приобщением школьников к реальным событиям истории Владимиро-Суздальской земли и обычаям и традициям нашей русской культуры.

Таким образом, используя актуальные педагогические технологии и образовательные возможности музея в сотрудничестве со школой, музейная педагогика решает образовательно-воспитательные задачи, способствует вовлечению школьников в сотворчество и воспитанию духовно-нравственных и культурно-эстетических ценностей у подрастающего поколения.

Несомненно также, что педагогические, методические и воспитательные преимущества музейных экскурсий чрезвычайно велики. При соприкосновении с музейными коллекциями и экспозициями раскрывается подлинная воспитательно-интегративная сущность народной культуры. Каждый школьник может стать невольно соучастником различных событий прошлого и получить новые знания в необычной форме образовательного процесса.

Пребывание в культурно-образовательном пространстве музея способствует возникновению у школьников, объединенных общим эмоциональным переживанием, возникшим на основе созерцания культурных и исторических ценностей, взаимного движения к осмыслению себя в качестве развивающихся и самосовершенствующихся индивидов, а это уже позволяет благотворно влиять на духовный мир личности каждого ребенка.

В настоящее время некоторые музейные уроки являются интегрированными как результат синтеза нескольких дисциплин, в которые органично вписываются музейные компоненты.: уроки по темам культуры (история, музыка, ИЗО, литература, …).

Музейные работники детского образовательного центра Палаты ВСМЗставят своей первоочередной задачей, используя материалы экспозиции «Минувших дней очарованье», дать посетителям знание о нравственных ценностях дворянского сословия на примерах представителей владимирского дворянства.

При общении с детской и молодежной аудиторией онисоздают атмосферу, при которой возникает ощущение подлинности происходящего, создаются живые картинки реальной жизни, вызывая у посетителей чувства сопричастности.

Учащиеся воспринимают музейные экскурсии как альтернативу школьной программы, в которой мало уделяется внимание бытовым подробностям ушедшей эпохи, а изучение истории сводится к изучению политических и военных событий. Теме «Возникновение и развитие дворянских усадеб России» по курсу истории «Культура России второй половины XVIII века» отводится два часа в седьмом классе общеобразовательной школы.

Кроме того, следует отметить программу детского центра Палаты ВСМЗ «Званый вечер в духе милой старины», которая и по сей день является одной из самых востребованных программ для молодежной и взрослой аудитории. Программа вызывает большой интерес со стороны учителей, завучей по внеклассной работе. Программа состоит из двух частей: прогулка по дворянской усадьбе с дамой из XIX века и званный вечер в бальном зале.

Посещение экспозиции «Минувших дней очарованье» придает программе особую информационную значимость. Речь дамы, сопровождающей гостей по усадьбе, изобилует архаическими оборотами и выражениями: «Милостивые дамы и господа, нам приятно, что вы удостоили нас своим присутствием… Музейные залы помогут нам приоткрыть завесу времени, мы с вами представим себя в роли светского дворянского общества…».

В кабинете дворянина гости знакомятся с правилами этикета XIX века, и убеждаются в их пользе и для сегодняшнего времени:

— при всех обстоятельствах старайтесь, как можно меньше говорить о себе;

- при общении с человеком старше вас по званию или возрасту, сделайте вид, что вы хотите у него чему-либо поучиться;

- нельзя доказывать своего мнения с жаром;

- необходимо скрывать от посторонних глаз мелкие досады и огорчения

Пребывая в парадной гостиной усадьбы Андреевское, гости знакомятся с историей дворянского рода Воронцовых и получают письменное приглашение на бал.

Несомненным достоинством данного мероприятия является возможность, сохраняя основы сценария, трансформировать его по различным поводам: вечер можно провести в качестве выпускного бала, по случаю памятной даты, юбилея или праздника.

Таким образом, использование экспозиции «Минувших дней очарованье» как для старших школьников, так и для младшей аудитории является ярким событием в жизни каждого ребенка, ибо коллектив музея с помощью музейных средств показывает лучшие духовные традиции дворянского общества, и тем самым вызывает чувство гордости, сопричастности с нашей историей и культурой.

Духовное воспитание школьников, усвоение ими нравственных ценностей начинается на уроке в музейной аудитории, а продолжается на внеклассных мероприятиях в школе, приуроченных к знаменательным датам истории и культуры нашей страны.

Традиционными стали во многих школах нашей страны мероприятия, связанные с победой нашего народа в Великой Отечественной войне 1941-1945 г. Учащиеся принимают активное участие во встречах с ветеранами, готовят презентации, используя материалы музея. Тем самым происходит углубленное изучение учебного материала и освоение знаний имеет огромную значимость и большой воспитательный результат.

На современном этапе развития образования ставится задача формирования исследовательских навыков учащихся, предпринимается попытка активизировать их как субъектов образовательного процесса. В этом плане возрастает роль проблемных вопросов, мини-исследований, исследовательских проектов в процессе обучения, обращается внимание на применение компьютерных технологий.

Учащиеся школы № 23 города Владимира с удовольствием посещают экспозиции ВСМЗ. По результатам анкетирования младших школьников этого учреждения на вопрос «Что больше всего запомнилось с уроков, проходивших в музее?» было отмечено из ответов, что всех детей привлекают, прежде всего, нетрадиционные формы проведения уроков с использованием проблемных вопросов и выполнением практических заданий. Самое главное, что у детей появилась потребность принимать участие в проведении музейного урока, желание готовиться к нему, появилась заинтересованность выполнения творческих заданий и постановки и решения проблемных вопросов.

Учащиеся среднего звена этой же школы в первую очередь отмечают заинтересованность к коллективным формам работы. У детей развивается способность понимания музейной информации, языка музейной экспозиции, это, в свою очередь, способствует подготовке и реализации креативных мини-проектов по различным предметам и решению образовательных задач.

Но как показывает практика, в музейной педагогике метод проектов, наиболее эффективен.

Особенность проектного метода в том, что учащиеся получают практические навыки. В процессе работы над проектами учащиеся: осваивают азы работы с архивными материалами; учатся анализировать исторические документы; собирают бесценный документальный материал, записывая воспоминания людей; учатся общаться с органами власти, администрацией; брать интервью; обретают навык общения с пожилыми людьми, проявляя терпение, милосердие, сострадание; осваивают навыки работы с периодическими изданиями в процессе выполнения творческих работ; значительно расширяют свой кругозор.

Проектная деятельность краеведческого направления нацелена на социально-значимый результат. Региональная культура раскрывается через понятие «малая родина», «окружающий мир», «национальная культура», « традиции».

Так в ходе работы над проектом «Немецкая страничка в истории Спасского мужского монастыря в городе Суздале» на немецком языке ребята школы № 23 посетили экспозицию «Узники тюрьмы» города Суздаля. Большой интерес у них вызвали документы, касающиеся пребывания немецких военнопленных, в том числе и генерала Паулюса - участника Сталинградской битвы на нашей земле [5].

Данные документы, а также материалы поисковой работы из архива ВСМЗ были представлены в проекте на школьной научно-практической конференции.

Следует заметить, что знакомство учащихся с интересными культурно-историческими памятниками и экспозициями Владимиро-Суздальского музея - заповедника включают учащихся в поисковую деятельность, направленную на привлечение новых материалов и их использование на уроках и внеурочной деятельности по немецкому языку. Это способствует развитию исследовательской культуры гимназии [5].

Большим подспорьем в работе над проектом «Школа » в среднем звене является экспозиция города Владимира «Старорусская школа «, с которой ребята знакомятся в рамках спецкурса «Немецкий с удовольствием».

Предварительно на уроках немецкого языка вводится лексика по теме «Школа», «Русские

традиции», значительно расширяющие словарный запас учащихся. Как результат — проведение интегрированного урока с сотрудниками детского музейного центра и использование материалов музея для презентации проекта о школе.

В 6-х, 8-х классах мы с учащимися рассматриваем особенности системы образования в России и делаем сравнительную характеристику двух систем образования России и Германии [5].

Метод проектов предусматривает личностно ориентированное воспитание и обучение. Не секрет, что ученик в процессе работы над учебным проектом постигает реальные процессы, « проживает » конкретные ситуации. В сотрудничестве с учителем учебный творческий проект - это самостоятельно разработанный интеллектуальный продукт, авторская работа от идеи до ее воплощения [5].

В 2012-2016 году учащиеся 9 классов выполнили проект «Моя школа - самая лучшая», где они проследили историю создания гимназии № 23, начиная с момента возникновения мужской гимназии, где учился Александр Столетов, выдающийся ученый-физик, имя которого носит гимназия до наших дней.

Исследуя материалы, ребята сумели выявить отличительные черты гимназии № 23. В проекте «Школа» была представлена команда класса, где показана индивидуальность каждого ученика и, конечно, оценка деятельности учителей.

Следует признать, что воспитательный эффект реализации проектной деятельности на базе музея очень велик. Ребята учатся быть ответственными за общий проект, самостоятельными, а также совершенствуют культуру презентации проектной деятельности.

В музейной практике используются также компьютерные технологии. Интернет даёт сегодня школьникам большие возможности для поисковой, творческой и исследовательской работы.

Использование компьютерных игр в детском образовательном центре Палаты ВСМЗ не столько дань моде и увлечению современных детей, сколько одна из интерактивных возможностей привлечь внимание к музейным экспонатам. Первый опыт создания компьютерной игры был осуществлен в экспозиции «Рождение книги». Игра «Песни былинные» адресована учащимся 5-х-7-классов. Ребята этого возраста живо интересуются разновидностью снаряжения и вооружения древнерусского воина. Игра посвящена этой теме и включает 4 задания, которые связаны по теме, но не зависят друг от друга. Учащиеся, в зависимости от отводимого времени, могут выполнять только одно, два, три или четыре задания. Содержание данной компьютерной игры имеет героико-патриотическую направленность, подчеркивая главную роль былинного воина - богатыря. Для детей эта игра носит увлекательно-познавательный характер.

Инновационным способом преодоления замкнутого типа ВСМЗ становится современное электронное информационное пространство. Вхождение школьников в электронное музейное сообщество происходит через веб-ресурсы музея. Важно отметить, то регулярный посетитель сайта музея школьник становится участником интерактивного музейного сообщества .

Таким образом, музейная педагогика, развивая познавательную деятельность школьников, способствует повышению их общей культуры через приобщение их к ценностям музеев края, города, школы. Музейная педагогика способствует решению приоритетных задач, стоящих перед современной школой, в рамках реализации ФГОС. Она значительно расширяет и возможности учителя, поднимает творческий потенциал и культуру учащегося, развивает интеллект, дает ему в руки новый инструмент для познания мира.

Список использованных источников

[1]Бакушинский А.В. Исследование и статьи. М., 1981. С.59.

[2]Буров Н.В. Педагогическая культурология музейной деятельности [Текст]; Гос. Памятник «Исакиев. Собор» .- Спб.: Концерт, 2009.- С. 153 ISBN. 5-94708.-095-9.

[3]Коджаспирова Г.М., Коджаспиров А. Ю. Педагогический словарь. Для студентов высших и средних педагогических учебных заведений. Москва academa. 2003

[4]Медведева, Е. Б. Музейная педагогика в Германии и России : история и современность : учебное пособие / Е. Б. Медведева ; М-во культуры Рос. Федерации, Акад. переподгот. работников искусства, культуры и туризма, Каф. музейн. дела. - Москва: АПРИКТ, 2003. - 92 с. ; 20 см. - Библиогр.: с. 86-92.

[5]Миронова Л. Г. Междисциплинарные связи в проектной методике в процессе обучения немецкому языку [Текст]. Язык - Человек: материалы II Всерос. Научно-практ. Конференции с междунар. участием / Владим. Гос. Ун-т имени Александра и Николая Григорьевича Столетовых.-Владимир: Изд-воВлГУ, 2012.- 493с. ISBN 978-5-9984-0342-

[6]Разгон А.М. Некоторые направления научных исследований в деятельности школьных музеев // Коммунистическое воспитание учащихся музейными средствами. Сб. науч. тр. НИИ культуры. М., 1983. С.42.

[7]Столяров Б.А. Музейная педагогика: история, теория,практика. Москва, Высшая школа, 2014. С.34

ГУМАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ ВО ВНЕКЛАССНОЙ РАБОТЕ СО СТАРШЕКЛАССНИКАМИ

М.А. Пчелинов (магистрант)[1]
Научный руководитель: *К.В. Дрозд* (к.п.н., кафедра педагогики)[2]

[1]*Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых, Кафедра педагогики, группа ПИНм-115, E-mail: norbee@mail.ru*
[2]*Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых, Кафедра педагогики, E-mail:drozdkv@yandex.ru*

Keywords **-** humanization, learning environment, environmental approach, out-of-class activity.

Abstracts **-** The article covers the problem of humanization of modern education. The author justifies the relevance of humanization of the learning environment through out-of-class activities with high school students. The following terms are considered in the article: “humanization”, “learning environment”, “humanization of the learning environment”, “out-of-class activity”. Much attention is given to the substantiation of the urgency of environmental approach in schooling. The author summarizes his practical experience in designing out-of-class activity forms and their implementation in high school, describes general conditions for carrying them out and provides comparative diagnostics data revealing the development of students and their teachers’ humanistic positions.

Двадцатый век нашей эры небезосновательно можно назвать веком масштабных социальных преобразований и мировоззренческих изысканий. Еще никогда человечество не порождало так много идей в столь короткий промежуток времени. Одной из таких мировоззренческих систем, заставивших человечество по-новому взглянуть на самих себя, стал гуманизм. Получив широкое распространение во второй половине XX столетия, идеи гуманистов нашли отражение практически во всех сферах человеческой жизни, включая образование.

Проникновение гуманистических ценностей и идеалов в педагогику заставило учителей по всему миру переосмыслить содержание, цели и смысл обучения и воспитания, в результате чего в педагогической литературе появился термин «гуманизация образования».

Одновременно с этим пришло понимание значимости среды в процессе формирования личности ребенка. В современном представлении педагогов среда, в которой находится ребенок, является таким же содержанием образованием, как и дисциплины, преподаваемые в школе. Подобную среду как «психолого-педагогическую реальность, сочетание уже сложившихся исторических влияний и намеренно созданных педагогических условий и обстоятельств, направленных на формирование и развитие личности ученика» мы вслед за Баевой И.А. именуем «образовательной средой школы (ОСШ)» [1].

Для обозначения «скрытого содержания образования» в иностранной литературе можно встретить термин «hiddencurriculum». А.Н. Тубельский предлагает к таковому относить [5]:

- различные формы дифференциации школьников по способностям;
- структуру реальной власти в школе;
- язык класса или школы;
- сложившиеся практики отвечать учителю то, что он ждет, а не то, что он думает;
- умение действовать в ситуации контрольной работы или экзамена;
- реальное распределение учебного времени и др.

Цели и задачи процесса гуманизации образовательной среды школы требуют рассмотрения «стратегических» и «тактических» факторов. К «стратегическим» относятся Стратегия воспитания в РФ до 2025 г., Программа воспитания и социализации учащихся школы, общественные ожидания, ценностные ориентации субъектов образования и т.д., задающие вектор процесса гуманизации.

«Тактические» факторы гуманизации ОСШ, определяющие непосредственное функционирование процесса образования, являются: демократизация образования; социальная поддержка всех участников образовательного процесса; достойные условия для реализации, развития и жизнедеятельности всех субъектов школы и т.д, а также средства: формы воспитательной работы с учащимися, ученическое самоуправление и т.д. [3]

В своем исследовании мы сделали предположение, что эффективным средством в создании в терминологии Я. Корчака [7] «идейной воспитывающей среды» школы может стать внеклассная работа со старшеклассниками.

Цель нашего исследования — выделить педагогический потенциал форм внеклассной работы со старшеклассниками, способствующих гуманизации образовательной среды школы и разработать методические рекомендации по их организации.

К формам внеклассной работы (по Титовой Е.В.) мы относим устанавливаемый порядок организации конкретных актов, ситуации, процедур взаимодействия участников воспитательного процесса, направленных на решение определенных педагогических задач [4]. Под гуманистической образовательной средой понимается, во-первых, пространство для самоопределения его субъектов на основе со-бытийности, а во-вторых, сферу педагогических влияний (сопровождения и поддержка), обеспечивающих обстановку для самореализации личности учащегося (по Вишневской Г.А.) [2].

В своей работе мы сделали акцент на качественное преобразование взаимоотношений между учителем и учащимся, на попытку заставить взглянуть друг на друга под другим, более человечным углом.

В рамках опытно-экспериментальной работы в 2015 году в школе №15 г. Владимир нами было спроектировано и реализовано несколько форм внеклассной работы со старшеклассниками. Приведем примеры:

Первая форма – радио «Пятнашка». Суть – в гостях у ведущих-старшеклассников оказывается взрослый обитатель школы (директор, учитель, повар), которому задаются интересные, порой каверзные вопросы, касающиеся неизвестных сторон его жизни. Отвечая на них, гость раскрывается как личность в непривычном свете: дома, на работе, наедине с собой в свое личное свободное время и т.д. Цель – очеловечивание образа учителя (директора, повара), выход взаимоотношений между учителем и учеником на качественно иной уровень за счет нахождения общего и понимания друг друга. В каждом подкасте мы предоставляли возможность старшеклассникам встать на место приглашенного героя и увидеть мир его глазами. За время существования проекта нам удалось выпустить три подкаста, каждый из которых был встречен тепло. Трансляции проводились во время перемен по системе громкой связи, а также были доступны для прослушивания онлайн в сети ВКонтакте.

Вторая форма внеклассной работы со старшеклассниками стала диалоговая площадка «Сто вопросов к взрослому». Формат был заимствован из одноименной телевизионной передачи. Цель данной воспитательной формы – разрушение ценностно-смысловых барьеров между взрослым и ребенком, передача жизненного опыта от старшего младшим и создание тесных эмоциональных и духовных связей между участниками школьного коллектива. Правила просты – один раз в год ученический коллектив имеет право вызвать на откровенный разговор любого одного взрослого представителя школы, которому они имеют право задать ровно сто вопросов, на любую интересующую их тему без ограничений по морали и цензуре. Взрослый обязуется ответить на все заданные вопросы и при этом имеет право трижды отказаться от ответа.

Условиями качественного проведения мероприятия мы называем: смелость руководства школы и учительского коллектива к проведению честного разговора, понимание ценности подобных разговоров между взрослыми и детьми, ответственное отношение к организации мероприятия со стороны учительского коллектива и подготовка учеников к тому, чтобы задать честный вопрос.

В нашем случае ученики путем общего голосования успешно демократическим путем выбрали интересного им учителя и задали ему множество вопросов. В целом субъективно мероприятие было оценено участниками как нечто положительное. Многих ученикам подобный разговор помог лучше понять и принять позиции приглашенного учителя по многим вопросам. Опыт проведения нами оценивается как скорее положительный.

Помимо школьного радио и диалоговой площадки в школе в течение года нами была организована работа школьного органа самоуправления и саморазвития «Актив Пятнашки», в рамках которого ученики приняли участие в нескольких городских конкурсах школьных активов, провели множество мероприятий общешкольного уровня и приобрели знания о важности лидерской позиции в современном мире.

Для оценки результативности реализации форм внеклассной работы со старшеклассниками нами были проанализированы данные, характеризующие динамику параметров образовательной среды школы. Данные взяты из результатов самоанализа инновационной деятельности школы за 2012-2015 года (исследование К.В.Дрозд и И.В.Плаксиной) [6, с.195].

Анализ результатов выявил достоверные различия в уровнях выраженности параметров. В первую очередь можно отметить статистически достоверный сдвиг в оценке эмоционального компонента пространства как учащимися, так и педагогами. Также на достоверном уровне изменились параметры интенсивности, обобщенности, активности и мобильности в оценке учащихся, что свидетельствует в целом о восприятии образовательной среды как динамичной, творческой, насыщенной событиями жизнедеятельности.

В оценке образовательной среды педагогами также произошли важные изменения: положительную динамику имеют оценки параметров широты, осознанности и обобщенности. Подчеркнем, что произошло сближение оценок педагогов и учащихся по параметрам эмоциональности, интенсивности, активности, что свидетельствует о формировании согласованных представлений, чему, по нашему мнению, способствовала активная совместная жизнедеятельность школьного сообщества.

В заключение хотелось бы сказать, что гуманизация образовательной среды школы является,

на наш взгляд, одним из самых перспективных направлений в области образования, позволяющих по-новому взглянуть на процесс обучения и воспитания, а также на самих себя. Школы, которые первыми осознают важность и значение среды как компонента образования и начнут целенаправленно конструировать уклад своего образовательного учреждения станут трансляторами передового опыт в области образования. Подобные учреждения мы бы назвали «школами будущего».

Список использованных источников

[1]Baeva I.A. Psychological safety in education: monograph. SPb .: Publishing house "SOYUZ", 2002. 271 p.

[2]Vishnevskaya G.A. Pedagogical conditions of humanization of the educational process in the general education school on the basis of the motivational program-target approach. 2008. Access mode: http://www.dissercat.com/content/pedagogicheskie-usloviya-gumanizatsii-uchebno-vospitatelnogo-protsessa-v-obshcheobrazovateln#ixzz4ciVzCz98 (date of circulation: 04/03/2017)

[3]Malakhova A.A. To the question of the humanization of the educational environment of higher education as a scientific problem // Bulletin of the Tyumen State University. Socio-economic and legal research. 2008. № 4. Access mode: http://cyberleninka.ru/article/n/k-voprosu-o-gumanizatsii-obrazovatelnoy-sredy-vysshey-shkoly-kak-nauchnoy-probleme (date of circulation: 04/03/2017).

[4]Titova E.V. If you know how to act. - Moscow:Education, 1993.

[5]Tubelsky A.N. The hidden content of education and the way of school life // "New values of education: The democratic school of Alexander Tubelsky," No. 1 (49), 2012. 170s. Access mode: http://www.values-edu.ru/wp-content/uploads/2012/02/nev2012-1.pdf (reference date: 04/03/2017)

[6]Plaksina I.V., Drozd K.V., Zobkov A.V., Malova E.N., Smakovskaya N.I. The educational space of the school-university as a condition for the life self-determination of subjects of the educational process: monograph / IV Plaksina [and others]; Vladimir. Gos. Un-t them. A.G. And N.G. Stoletovyh. - Vladimir: Izdatelstvo VlSU, 2015. - 274 pp., S. 195

7]Yasvin V.A. Educational environment: from modeling to design. M .: Sense, 2001. 365 p.

СЕКЦИЯ «ИСТОРИЯ РОССИЙСКОЙ И ЗАРУБЕЖНОЙ ПЕДАГОГИКИ»

ИЗ ИСТОРИИ МУЗЫКАЛЬНОЙ ПЕДАГОГИКИ XX ВЕКА: ПРЕЛОМЛЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ СРЕД

Е.Г. Жаркова (магистрант)[1]
Научный руководитель: *С.И. Дорошенко* (д.п.н., кафедра педагогики)[2]

[1]*Педагогический институт, Кафедра педагогики, группа ПИНм-116, E-mail: lelya_zharkova@bk.ru*
[2] *Педагогический институт, Кафедра педагогики, E-mail: pedagog@vlsu.ru*

Keywords – Music Teaching Theory, educational environment, concept, socio-cultural environment, personality.

Annotation – The author applies to the historical experience and background of Russian Music Teaching Theory of the 20th century. The article reviews the change of concepts and ideas, denotes the interrelation between personal achievemnts, comfort/discomfort learning and great variety of envorinmet, reveals the factors, which can help to start a dialogue and move to cooperation.

Возникшую на стыке XX-XXI веков социально-культурную ситуацию многие ученые определяют как кризисную, связанную со сдвигами ценностных ориентаций в сторону примитивных, материальных; говорят о загрязнении городов, в том числе и вредными для здоровья детей шумами, с так называемым «разорванным звучанием», возникающим при использовании технических средств воспроизведения музыки; о проблемах ранней компьютеризации; о разрушительных для психики ребенка страхах и опасном воздействии глобальной сети, что приводит порой к трагическим последствиям.

Педагогическое сообщество оценивает эти риски, улавливает тревожные сигналы социума. В новом Федеральном государственном стандарте общего образования фиксируется необходимость получения особого типа результатов образования – личностных, что напрямую связано с **социализацией.** Личностные результаты, как качественные особенности психики, проявляющиеся в конкретном возрастном периоде, определяют сознание ребенка, его **отношение к среде.**

Образовательная среда определяется как совокупность материальных факторов образовательного процесса, межличностных отношений, которые устанавливают субъекты образования, и специально организованных психолого-педагогических условий для формирования и развития личности [4].

Музыкальная педагогика, имеющая свою специфику и особенности, тесно связана с культурой, искусством и жизнью общества, она во многом повторяет исторический путь, которым шла отечественная общая педагогика, ведь музыканты включены в информационно-педагогическую среду и обогащают своим опытом науку.

Ю.Н. Бычков в статье «Социокультурные аспекты истории музыкальной педагогики» пишет: «Если же обратиться к внутреннему строению музыкально-педагогического процесса, то в нем нужно выделить три взаимосвязанных компонента: формирование личности музыканта, его художественно-эстетическое и профессионально-техническое воспитание» [1]. Не вызывает сомнений тот факт, что искусственно разделить личность на составляющие невозможно, однако влиять, направлять, воздействовать и усиливать тот или иной компонент представляется задачей выполнимой.

В разное время (а мы обратимся к истории XX века) в музыкальной педагогике происходило выделение отдельных компонентов как основных и в большей степени востребованных обществом.

Вопрос отношений ученика, учителя и социальной среды – это во многом вопрос и стиля педагогического общения, и комфорта или дискомфорта в обучении, и возможностей проявления собственного «я» ученика. Это особенно остро начали понимать педагоги-музыканты начала XX века, отвергавшие формальную зубрежку и схоластику в обучении.

Согласно выдвинутой С.Т. Шацким концепции «педагогизации среды» [3, с.173], традиционная и привычная схема педагогических отношений «учитель – ученик» сохранялась как частный случай, включенный в расширенный вариант взаимодействия, элементом которой становилась и среда. В системе «учитель – среда – ученик» среда преломляется, видоизменяется, становится неким посредником, связующим звеном. Именно на нее осуществлялось воздействие учителя. В свою очередь, и ученик влияет на среду. Так появляется «обратная связь», и схема взаимодействия приобретает вид «учитель – ученик – среда». Как отмечает в своей монографии С.И. Дорошенко, концепция «...и по сей день представляет собой отнюдь не только исторический интерес для мировой педагогической науки (в 1990 году американский ученый Ларри Холмс выдвинул лозунг «Вперед, к Шацкому!» (250, 8)» [цит. по: 3, с.173].

Характерная для того времени история, рассказанная сыном Н.В. Охотского, активного участника оркестра народных инструментов, созданного в 1918 году известным музыкантом и композитором Леонидом Ивановичем Воиновым (ученик школы знаменитого русского балалаечника В.В. Андреева, впоследствии – заслуженный деятель искусств РСФСР): «Репертуар оркестра расширялся год от года. В нем нашли свое место обработки русских народных песен и произведения как русской, так и иностранной музыкальной классики.

Оркестр являлся к тому же и своеобразной музыкальной школой. Не одна сотня любителей-музыкантов прошла через него, и многие из них позже стали профессионально играть, а некоторые и руководить подобными оркестрами в других городах Советского Союза» [6]. «Так, идея коллективного музыкального творчества, выросшая под влиянием раскрепощенной силы революционного сознания, дала уже в 20-е годы богатые всходы» [2, с.115], – отмечает в главе, посвященной достижениям исполнительской культуры того времени, Т.Н. Грум-Гржимайло. Возникают оркестры различного состава, хоры, получает распространение самодеятельное искусство. Рассматривая этот период, мы не можем говорить о высоком профессиональном уровне исполнителей. Показательна в этом плане цитата из Материалов к составлению программ, выпущенных в 1925 году: «Занятия музыкой основной целью ставят себе воспитать через нее волю и чувства ребенка, давая художественно организованный выход его эмоциональной стихии» [цит. по: 3, с.130]. Поставленные задачи были выполнены: массовость, энтузиазм участников и масштабность разного рода празднеств и олимпиад, позволяют охарактеризовать возникшую культурную среду как коллективную. Так, из 20-х годов прошлого века, от концепции «педагогизации среды», перекинут мостик в наше время: как и сто лет назад, мы наблюдаем некое смещение акцентов с профессиональных, образовательных задач на развивающие и воспитательные. Происходит активизация художественно-эстетического компонента личности.

История музыкальной педагогики сохранила также свидетельства авторитарности в методах работы, когда превалировало стремление во что бы то ни стало усилить профессионально-технический рост учащегося. Можно говорить о том, что 1930-1950-е годы дали немало примеров такого рода музыкально-педагогической деятельности. В этом случае неукоснительное соблюдение любых требований педагога и безусловное выполнение заданий любой

сложности становилось обязательным, а недисциплинированность учащегося тут же получала резкое осуждение.

Назовем такой подход к формированию музыканта-исполнителя «ремесленническим», поскольку основное внимание в данном случае уделяется чисто технологическим вопросам: постановке игрового аппарата, правильному звукоизвлечению, грамотному прочтению нотного текста, знанию терминологии и безошибочной, ровной игре. Для урока такого типа характерны скука, рутина, а порой и применение силового (физического или морального) давления. Ограниченность, закрытость системы «учитель – ученик», ставит своей целью полностью исключить влияние внешней среды. «Как это ни покажется странным, педагогика, отвечающая принципу «сбегай, подай, принеси», вероятно, занимала в истории обучения ремеслу (а занятия художеством, музыкой – это тоже «ремесло») немалое место. Такая педагогика использует важнейший прием, способствующий освоению общественного опыта, а именно: организацию деятельности, в процессе которой учащийся (или другое лицо, попадающее в соответствующую ситуацию) научается тем или иным трудовым операциям. В конечном счете человек всему учится сам, важно лишь поставить его в соответствующие условия, предложить ему отвечающие содержанию обучения задачи» [1].

Наш опыт убедительно свидетельствует, что музыка – великое и прекрасное искусство. Однако получение музыкального образования далеко не всегда оборачивается для ученика исключительно приятной и радостной стороной: отношения с социальной средой зачастую складываются не просто, иногда конфликтно.

Наталья Сац, советский театральный режиссер, первая в мире женщина – оперный режиссер, театральный деятель, писатель, драматург, педагог вспоминает: «По фортепиано меня перевели от хорошей преподавательницы Н.П. Юшневской к выдающемуся профессору Василию Николаевичу Аргамакову. Мои «разносторонние» способности его нисколько не устраивали. И ссылки на «самостоятельность», когда я меняла точно выписанную им аппликатуру, тоже. Это был профессионал высочайшего класса, он требовал ювелирной отработки каждого пассажа, упорного, повседневного труда. Аргамаков был невысок, говорил гнусавым голосом, мог во время моей игры сесть под рояль на корточки, чтобы посмотреть, не провисает ли у меня ладонь, от фальшивой ноты он кричал, как кричат у зубного доктора, когда бормашина попала на открытый нерв, а когда я вместо указанных пальцев четвертого и пятого, думая, что он не заметит, играла трель вторым и третьим, мне попадало свернутыми в трубку нотами по шее. [...]

Чувство ответственности, волю к профессионализму, если упустишь в детстве, потом так трудно бывает «вызвать к жизни» [7, с.12].

Этому подходу соответствует отсутствие какого-либо взаимодействия ребенка с социальной средой, игнорирование его интересов (в том числе музыкальных) вне учебного заведения. Ограниченность, закрытость системы «учитель – ученик», ставит своей целью полностью исключить ненужные, «вредные» и чуждые установкам педагога влияния.

В этом случае можно говорить о модели, в которой педагог занимает позицию субъекта, а ребенок – объекта деятельности. Данную модель относят к учебно-дисциплинарной, моносубъектной [8, с. 682-83]. Коротко определим особенности, преимущества и недостатки данного типа взаимодействия.

Особенности:

- педагог единолично решает все вопросы деятельности ученика, определяет цели взаимодействия, субъективно оценивает результаты учебной деятельности;
- учащийся не участвует в обсуждениях проблем, которые его касаются, а инициатива не принимается во внимание;
- общение реализуется с помощью диктата и опеки;
- отказ ученика повиноваться зачастую приводит к конфликту;
- успеваемость рассчитывается исходя из формальных оценок.

Недостатки:

- порождает неадекватную самооценку учащегося;
- прививает культ силы;
- вызывает неадекватный уровень притязаний в общении с окружающими людьми;
- формирует невротический тип личности, что делает невозможным восприятие иных паттернов поведения из-за отсутствия выбора;
- приводит к ограниченным личностным мыслительным конструктам.

Преимущества:

- механистичность стиля легко реализуется на практике в случае классно-урочной системы обучения;
- внешние показатели успешности деятельности авторитарных педагогов (успеваемость, дисциплина на уроке и т.п.) чаще всего позитивны.

Следует заметить, что взаимодействие в стиле «моносубъект» существует в профессиональной среде и в настоящее время. Практика показывает: стремление педагога и/или требования, предъявляемые ему системой, заставляют любой ценой получить результат, участникам процесса приходится работать «на износ», готовясь к конкурсам и фестивалям различного уровня.

Отход от пассивных, «мнемически-репродуктивных» способов деятельности предложила концепция развивающего обучения.

Г.М. Цыпин в учебном пособии для студентов педагогических институтов особо подчеркивает «двусторонность» уз, связывающих познавательные процессы с мыслительными, когда «...действительное, а не мнимое развитие музыкально-интеллектуальных качеств может быть достигнуто лишь в русле энергичной, самостоятельной мыслительной деятельности обучающегося...» [9, с.135].

Принципы развивающего обучения, на которые обратил наше внимание Г.М. Цыпин, можно также обозначить как возможные пути интеллектуализации учебно-образовательного процесса в преподавании музыки. И они таковы:

1. **Увеличение объема,** используемого в учебно-педагогической работе материала, расширение репертуарных рамок.
2. **Ускорение темпов** прохождения определенной части учебного материала, отказ от длительных сроков работы над каждым произведением.
3. **Увеличение меры** теоретической емкости занятий музыкальным исполнительством, т.е. отказ от «узкоцеховой» трактовки этих занятий. Использование более широкого диапазона сведений музыкально-теоретического и музыкально-исторического характера.
4. Необходимость такой работы с материалом, при которой бы проявлялась **максимальная самостоятельность, творческая инициатива** учащегося-исполнителя.

Так происходило преломление образовательной среды в сторону интеллектуализации, усиления и актуализации цикла теоретических дисциплин, когда сольфеджио – эта «математика» музыкантов – по степени значимости ставилась порой выше специальности.

Музыканты-теоретики еще в середине прошлого века отметили, что антиромантические тенденции становятся характерными для искусства во всемирном масштабе. Однако русская классическая музыкальная школа шла своим путем. В ней всегда существовал эмоционально-романтический тип педагога-музыканта. В процессе работы с таким преподавателем у учащегося формируется развитое эмоциональное чутье, возникает быстрый отклик на любой нотный материал. Тонус и темп работы достигают достаточно высокого накала, при этом общение с учеником переходит на уровень позитивного, одновременно увеличивается расход нервной энергии, а урок может длиться два-три часа. Педагог и ученик вступают в диалог перевоплощений, что позволяет раскрыть оригинальный, неповторимый художественный образ. Взаимодействие наполняется смыслом, а цели занятий не сводятся к «выучиванию» произведений.

«Талант есть страсть плюс интеллект – писал пианист, педагог, теоретик пианизма Г.Г. Нейгауз. – Главная ошибка «методистов от искусства» состоит в том, что они понимают только интеллектуальную, вернее, рассудочную сторону художественного «действия» и стараются на нее только влиять своими умозрительными советами и рассуждениями, забывая совершенно о другой стороне – этот неудобный «икс» они просто сбрасывают со счетов, не зная, что с ним делать. Потому так пуста всякая методика (по крайней мере, такой она была до сих пор), потому-то она неизбежно вызывает ироническую улыбку у действительно знающих, у людей активного творческого труда» [5, с.35].

Изменения в мире, происходящие в XXI веке, затронули все сферы жизни. Закрытые (или функционирующие как замкнутые) системы «учитель – среда – ученик», благодаря информационно-энергетической открытости, активности, проявляющейся за счет постоянного взаимодействия с другой системой и внешней средой, потребовали иного объяснения, иных наименований. Так, **воспитательная** среда, как наша Вселенная, стала «расширяться» и превратилась в среду **образовательную**, представляющую собой совокупность локальных сред: комфортной, информационной, коллективной информационной, культурной, интеллектуальной, обеспечивающих ребенку познание и развитие, освоение культурно-образовательного пространства с помощью средовых образов. Открытость образовательной среды, в свою очередь, позволила ей «слиться» со средой социокультурной.

Список использованных источников

[1]Бычков, Ю. Н. Социокультурные аспекты истории музыкальной педагогики: лекция по курсу Педагогика для студентов музыкальных вузов [Электронный ресурс] / Ю. Н. Бычков - М.: РАМ им. Гнесиных, 1999. - 61 с. URL: http://yuri317.narod.ru/ped/imp_01.htm

[2]Грум-Гржимайло, Т. Н. Музыкальное исполнительство. (Вехи истории. Великие инструменталисты и дирижеры прошлых и наших дней) // Т. Н. Грум-Гржимайло.– М.: Знание, 1984. – 160 с.

[3]Дорошенко, С. И. Музыкальное образование в России: историко-педагогическое исследование. [Текст]: монография / С. И. Дорошенко. – Владимир: Изд-во ВГПУ, 1999. - 212 с.

[4]Педагогическая психология [Текст]: учебное пособие / ред. Л. А. Регуш, А. В. Орловой – СПб.: Питер, 2016 – 416 с.

[5]Нейгауз, Г. Г. Об искусстве фортепианной игры: Записки педагога. 4-е изд. / Г.Г. Нейгауз – М., Музыка, 1982. – 300 с., портр. ил., нот.
[6]Охотский, В. Н. Факт из биографии города: Николай Охотский и его оркестры в Свободном [Электронный ресурс] // Зейские огни: общ.-политич. газета г. Свободного – URL: http://www.gzt-sv.ru/2015/02/04/fakt-biografii-goroda-nikolaj-ohotskij.html (дата обращения 09.04.2017).
[7]Сац, Н. И. Новеллы моей жизни Т. 1. [Электронный ресурс] / Н. И. Сац. – М.: Искусство, 1984. URL: https://unotices.com/book.php?id=15943&page=12
[8]Сластенин, В. А. и др. Педагогика: учеб. пособие [Электронный ресурс] / В. А. Сластенин, И. Ф. Исаев, Е. Н. Шиянов; Под ред. В.А. Сластенина – М.: Издательский центр Академия, 2002. - 576 с.
[9]Цыпин, Г. М. Обучение игре на фортепиано: учеб. пособие [Текст] / Г. М. Цыпин – М.: Просвещение, 1984. – 176 с.

СЕМЬЯ ПЕРФИЛЬЕВЫХ – ПРЕЕМНИКИ ТРАДИЦИЙ ДУХОВНО-НРАВСТВЕННОГО ВОСПИТАНИЯ РУССКОГО КРЕСТЬЯНСТВА

Е.Д. Перфильева (студентка)[1]
Научный руководитель: *Н.С. Даведьянова* (к.п.н., кафедра педагогики ПИ)[2]

[1] *Педагогический институт, кафедра английского языка, группа АН-113, E-mail: teydzhi@yandex.ru*
[2] *Педагогический институт, кафедра педагогики, E-mail: asmirnova@vlsu.ru*

Keywords – moral and spiritual education, folk pedagogy, Russian peasantry, family upbringing, Orthodoxy.

Abstracts – The article is devoted to moral and spiritual education in modern society. The author reveals the relevance and significance of the problem. Special attention is paid to the principles of folk pedagogy. The upbringing traditions of Russian peasantry are investigated with the help of the example of the author's family.

Духовно-нравственное воспитание имеет чрезвычайную значимость для современного общества и является одним из важнейших приоритетов национальной безопасности России. Это воспитание направлено на раскрытие творческого потенциала, на повышение общего уровня развития. Духовное содержание личности формируется под влиянием окружающей среды: социальной и природной, включающей субъективные и объективные факторы. Духовно-нравственное воспитание и развитие человека является сложным, многоуровневым процессом, оно строится на общепринятых национальных ценностях, на культуре, религии и традициях конкретного общества. Наши культурно-исторические истоки заключены в православии. [3]

Задача возрождения духовно-нравственного воспитания имеет первостепенное значение. Спасением для России может стать распространение традиций духовно-нравственной культуры, необходимость возрождения самобытной российской цивилизации на традиционных отечественных ценностях. Нравственное воспитание возможно только при условии преемственности поколений, тесной духовной связи с культурным наследием прошлого. К сожалению, богатое культурное прошлое зачастую остаётся невостребованным. Молодое поколение имеет слабое представление о нравственной культуре нашего народа, его семейных традициях, основу которых составляют традиции русского крестьянства. А меж тем давно известно, что ориентация человека на свою национальную культуру и народные традиции во многом зависит от семейного воспитания.

Наше обращение к данной теме обусловлено личным интересом автора к изучению отечественного опыта духовно-нравственного воспитания детей в крестьянских семьях и, в частности, на примере нескольких поколений рода Перфильевых (фамилии автора по отцовской линии), который свято хранит семейные традиции.

Для знакомства с самобытным характером русской народной педагогики следует обратиться к жизни деревенской семьи и её духовно-нравственным ценностям.

Издавна на Руси бытовало мнение, что долг каждого мужчины – ***отцовство***, а главное предназначение женщины – ***материнство*** («Жена спасается чадородием»). Родители большого семейства неизменно пользовались уважением у односельчан. Каков же сложившийся в течение многих столетий образ отца? Прежде всего, отец – глава семьи,

которая есть «малая Церковь». Он как воплощение закона и долга, как правило, не вмешивался в мелкие домашние дела, зато выступал на первый план в ответственные моменты жизни детей, принимал важные решения и разрешал споры. Русская пословица гласит: «Отец наказывает, отец и хвалит». Про мать народная мудрость гласит: «Умела дитя родить, умей и научить». От 5 до 7 первых лет жизни ребёнка обычно проходили под материнской опекой. После того, как дети подрастали, особенно тщательно матери полагалось заниматься воспитанием девочек (готовить к будущей роли жены, матери и хозяйки). Именно на матери лежала ответственность за нравственный климат в семье, предотвращение насилия и конфликтов. Считалось, что женщине это удавалось только в случае, если она сама искренне любила всех членов семьи и относилась к ним с лаской и добротой. Продолжателем рода и главным наследником и защитником семьи всегда считался сын, поэтому рождение мальчика расценивалось как исключительно радостное событие. Когда сын выходил из младенчества, отец начинал делать для него «мужские» игрушки. В подростковый период связь отца и сына становилась более тесной. Сыну полагалось освоить те вещи, которые знал и умел отец: земледелие, скотоводство, охота, рыбалка и т. д. Кроме того, мальчику полагалось перенять отцовское отношение к жизни, его манеру строить отношения с окружающими людьми. После вхождения в отрочество сын должен был дистанцироваться от матери, чтобы не получить обидное прозвище «маменькиного сынка», а вырасти настоящим мужчиной.

Такие же традиции соблюдались и в нашей семье. Семьи предков Перфильевых были ***многодетными*** и по тем временам считались полноценными и благополучными. У дедушки в пятом поколении Филиппа и его жены Марфы родилось четверо сыновей: Кузьма, Александр, Дмитрий и Алексей. Старший сын Кузьма (1895 – 1965) женился на Екатерине и уехал в город Кинешма, где у него родились две дочери. Второй сын Александр (1899 – 1955) взял в жёны Варвару, у них было двое сыновей – Сергей и Анатолий, позже семья переехала в Александров. Третий сын Дмитрий (1901 – 1942), мой прадедушка, женился на Нине и имел четверых детей. Младший сын Алексей (1902 – 1939) взял в жёны Прасковью, у них было две дочери.

Следует отметить ***характер взаимоотношений братьев и сестёр*** в русской деревне. Их отношения строились на взаимной помощи и поддержке, как моральной, так и материальной. Старшие братья опекали и защищали младших, знакомили их с миром взрослых, тем самым способствуя их социализации. Особым было положение старшего брата и сестры. Они считались главными помощниками и «заместителями» родителей, имели больше обязанностей, чем младшие члены семьи. В случае гибели родителей именно они брали на себя ответственность за жизнь семьи.

Проводя генеалогическое исследование, автор выяснила, что, уходя на фронт, прадедушка Дмитрий, имевший к тому времени большую семью, словно предчувствуя беду, говорил старшему брату Александру: «Детей не покиньте!». Прадедушка пропал без вести в феврале 1942. Его жена Нина, работавшая в школе и содержавшая в военные годы всё хозяйство и четверых детей, пережила своего мужа на два года. Эта хрупкая, но в тоже время мужественная женщина умерла от воспаления лёгких в 1944 году. После её смерти оставшегося сиротой маленького трёхлетнего Петеньку на воспитание взяла семья Александра. Таким образом, наказ Дмитрия не оставлять детей нашёл отклик в душе старшего брата, что свидетельствует о милосердии и душевном родстве братьев в роду Перфильевых.

На что же было направлено духовно-нравственное воспитание в крестьянской семье? Во-первых, это ***любовь к Родине***, которая прививалась крестьянским детям с самого раннего детства. Родители, родственники и соседи стремились сделать всё, чтобы дети полюбили домашний очаг, родную деревню, окаймлённую переливающейся на солнце рекой и окружённую бескрайними зелёными полями. Патриотическое воспитание начиналось с любви к малой родине.

Прапрадедушка автора Филипп, женившись, отделился от родителей и начал возведение своего дома. Позже в строительстве ему стали помогать подросшие сыновья. Этот дом (ныне Юрьев Польский район, с. Кузьмадино, ул. Перфильева, д. 59) с конца XIX века и по настоящее время стал родовым гнездом фамилии Перфильевых и традиционным местом сбора всей семьи.

Кроме любви к своей малой родине, в крестьянских семьях главной добродетелью человека считалось ***почитание матери и отца (христианская заповедь)***. Словом и примером родители показывали детям, что они должны заботиться о состарившихся родителях. При этом не следовало решать для себя вопрос о том, достоин ли тот или иной старый человек почёта и уважения. Бытовавшая в то время мораль гласила, что старшие заслуживают заботы и уважения уже потому, что прожили трудную и долгую жизнь, сделав многое для людей на земле.

Отца и мать свято чтили во всех поколениях предков, и последние годы жизни состарившиеся родители жили в семьях своих детей, окружённые заботой и любовью. Для семьи Перфильевых характерна традиция называть детей в честь старших членов семьи. Например, тётя Нина названа в честь прабабушки, отец автора (Дмитрий) – в честь прадедушки, а двоюродная сестра – в честь бабушки.

Православная религия играла большую роль в крестьянской семье. Именно православное воспитание способствовало формированию духовного и

нравственного облика ребёнка. Обучение детей милосердию и состраданию занимало одну из ключевых позиций в русской народной педагогике. Жизнь семьи давала детям подобные уроки. Например, обычай обязывал крестьян принимать, кормить и утешать усталых путников. Чтобы находиться в согласии с самим собой, ребёнок должен был проявлять к людям доброту и ни в коем случае не держать злобу: «Злой человек — как уголь: если не жжёт, то чернит». Особенно родители старались предохранить ребёнка от мстительности, а приучали прощать. Большим грехом считалось затаить обиду на долгие годы и отомстить, когда ситуация уже стёрлась из памяти обидчика.

Согласно семейным воспоминаниям, самым дальним предком (7-ое поколение) был Матвей. Он был крестьянином и жил во времена правления Александра I – Николая I. Матвей был верующим человеком, и в нашей семье свято хранится его евангелие, бережно передаваемое из поколения в поколение. Своего сына Петра Матвей также воспитал в религиозной традиции. В ходе исследования было выяснено, что Пётр Матвеевич занимал должность церковного старосты. Это – выборная и ответственная должность; можно предположить, что Пётр Матвеевич был уважаемым человеком. Согласно семейному преданию жители села часто обращались к нему за помощью, и он никому не отказывал. Предки автора Матвей и Пётр были религиозными людьми и заложили основы духовности, на которой воспитывались последующие поколения Перфильевых.

Среди основных качеств семьянина особое место занимает ***трудолюбие*** - способность и желание трудиться на благо семьи. Главным кредо трудового воспитания в крестьянской семье было: «Маленькое дело лучше большого безделья», поэтому детей начинали приучать к работе уже с 7 лет. Крестьяне были убеждены, что, если ребёнка не включать в трудовые процессы с ранних лет, то во взрослом состоянии он не будет иметь к работе «усердствующей способности». Для всех членов крестьянской семьи был характерен тяжёлый ручной труд. Воспитателями выступали родители и все другие члены семьи, включая старших детей. Труд являлся одной из важнейших ценностей крестьянского воспитания.[2]

Например, прапрадедушка Филипп занимался земледелием и был середняком. Середняк – это крестьянин, владеющий средствами производства, не эксплуатирующий чужого труда и по социально-экономическим признакам стоящий между бедняком и кулаком. Филипп всегда бережно относился к земле, и это отношение передалось следующим поколениям семьи Перфильевых.

Придя с фронта, дедушка Лев, получивший II группу инвалидности, работал водителем до 1990 г. До самой старости работала и его жена Анна. Они прошли долгий трудовой путь и были преданы выбранным профессиям. Их трудовые книжки хранят большое количество благодарностей.

У православного крестьянина семья занимало вполне чёткое место в иерархии ценностей. Система этих ценностей такова: Бог – семья – общественное служение – личные интересы. История семьи рода Перфильевых служит ярким примером служения обществу, ***выполнения своего долга.*** Во время гражданской войны, как и тысячи других мужчин по всей стране, прадедушка Дмитрий вступил в ряды Рабоче-крестьянской Красной армии. В мирное время, занимая должность бухгалтера-ревизора, обнаружил недоимки и не согласился покрывать злоумышленников, поскольку обладал чувством долга и справедливости.

Глубокое чувство уважения вызывает самоотверженное служение Родине представителей рода Перфильевых в годы Великой отечественной войны. Гвардии лейтенант Перфильев Анатолий Александрович особо отличился в ходе битвы за Днепр, и Указом Президиума Верховного Совета СССР от 22 февраля 1944 года за мужество и героизм, проявленные в борьбе с немецко-фашистскими захватчиками, ему присвоено звание Героя Советского Союза с вручением ордена Ленина и медали «Золотая Звезда».

Ещё одним Героем Советского Союза, которым гордятся в семье автора, был Николай Алексеевич Перфильев. Гвардии сержант Перфильев в наступательных боях по освобождению Советской Белоруссии проявил особую смелость, мужество и геройство. Имена героев Перфильевых увековечены на Аллее Славы в г. Юрьев-Польском. Прививаемые с детства любовь к Родине, ответственность, мужество и самопожертвование нашли своё воплощение в подвигах Анатолия и Алексея Перфильевых. Память о них свято сохраняется в сердцах потомков.

Семейные традиции – это духовная основа норм и ценностей, регулирующая и организующая жизнь семьи. В народе испокон веков вырабатывался свой, самобытный нравственный уклад, своя духовная культура.[1] Семейные и общественные традиции являются основополагающими элементами в процессе духовно-нравственного воспитания подрастающих поколений.

Традиционная для русских крестьянских семей православная вера, любовь к Церкви («Кому Церковь не мать, тому Бог не отец»), представления о материнстве и отцовстве, доверительные отношения между братьями и сёстрами, любовь к Родине, почитание старшего поколения, трудолюбие и чувство долга были характерны для семьи Перфильевых. Проведённое исследование показывает, что род Перфильевых можно считать преемником традиций духовно-нравственного воспитания русского крестьянства.

В обстановке духовно-нравственного разложения современного глобализированного общества каждому

родителю и гражданину следует заботиться о судьбе подрастающего поколения. Выходом из опасной ситуации подмены ценностей является возвращение к лучшим традициям русской народной педагогики, в которой господствует живой опыт воспитания.[1] Как показывает история рода Перфильевых, народная педагогика способствует воспитанию нравственной личности и сохранению крепкой семьи.

Список использованных источников

[1]Волков, Г.Н. Этнопедагогика / Г.Н.Волков. – М., Академия, 1999. -168 с.

[2]Голикова, Н. В. Ценностные основания воспитания в крестьянской семье / Н. В. Голикова // Сборник статей преподавателей, аспирантов, соискателей и студентов / Арханг. гос. техн. ун-т, каф. педагогики, психологии, проф. обучения. – Архангельск: АГТУ, 2006. – №5. – С. 23-36.

[3]Даведьянова, Н.С. О понимании духовности в современном образовании / Православная педагогика: традиции и современность. – Сборник лекций и докладов. – Владимир: ВГПУ. - 2000. – С. 111 – 113.

[4]Мартышин, В.С. Твоя родословная: Учебное пособие … (серия «Духовно-нравственные основы семьи»). – М.: «Школьная пресса», 2000. – 224 с.

[5]Этика и психология семейной жизни: Хрестоматия для учителя. Часть 1. М: Школа – Пресс. 1999. – 128 с. (Библиотека журнала «Воспитание школьников»)

СЕКЦИЯ «ПСИХОЛОГИЯ ОБРАЗОВАНИЯ»

ТИПОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЛИЧНОСТИ БУДУЩЕГО ПЕДАГОГА

Е.В. Захаревич (студент)[1]

Научный руководитель: *И.В. Плаксина* (к.пс.н. профессор, кафедра педагогики)[2]

[1]*Педагогический институт, Кафедра НиФЯ, группа НАпб-116, E-Mail: zhenya.zakharevich.98@mail.ru*

[2]*Педагогический институт, Кафедра педагогики, E-mail: irinaplx@mail.ru*

Keywords self-conception, professional self-determination, typology of personality, accentuations of character .

Abstracts This article is dedicated to parameters research of teacher's self-conception in the early stages of professional development. Excerpt of researching is presented by students of the Pedogogical Institute of the Vladimir State University, who studies on the course of foreign languages. Special attention in research is devoted to temperament typologies and to character based on K. Leongard's conception of "accentuated personalities". On the basis of the study the author emphasizes prevailing character traits of students, and pays his attention to necessity in forming correct professional self-awareness.

Качество современного образования стало актуальным предметом обсуждения педагогической общественности. Общеобразовательная школа, как социальный институт государства, играет полифункциональную роль в развитии общества, т.к. труд педагога направлен на воспитание человека, который будет ответственен за будущее всего человечества.

По мнению А.К. Марковой, в структуру личности педагога входят: мотивация (направленность личности и ее виды); свойства личности (способности, характер и его черты, психические процессы и состояния); интегральные характеристики личности (самосознание, индивидуальный стиль, креативность).

В свою очередь, в профессиональном самосознании, как интегративной характеристике личности, можно выделить следующие компоненты:

1) Осознание личностью норм, правил, модели своей профессии как эталонов для осознания своих качеств и формирования основ профессионального мировоззрения; сравнение себя и своей квалификации с неким эталоном профессионализма;

2) Самооценка личностью своих отдельных сторон по когнитивным, эмоциональным и поведенческим основаниям;

3) Положительная самооценка личности, позитивная Я-концепция.

Одним из основных понятий, задающих требование профессии к человеку и человека к профессии, является понятие психологической готовности к той или иной деятельности. Гуткина Н.И. (1993), Шадриков В.Д. (1994) отмечают, что осознание личностью своей готовности к профессиональной деятельности – это психическое состояние, включающее понимание ею целей, оценку имеющихся условий и ситуаций, определение наиболее вероятных способов действия, и учет своих собственных мотивационных, волевых, интеллектуальных ресурсов и личностных особенностей, влияющих на достижение результата.

В связи с этим очень важным становится создание условий для обнаружения и рефлексивного анализа своих способностей, личностных особенностей, ценностных установок, содержания Я-концепции личности на начальном этапе профессионального становления.

Наше исследование было направлено на выявление особенностей характера студентов, обучающихся на первом курсе по направлению "Педагогическое образование".

В качестве *объекта исследования* выступили типологические особенности личности. *Предмет исследования* - типологические особенности личности будущих педагогов иностранного языка.

Цель исследования состояла в выявлении наиболее характерных для выборки типов акцентуации характеров и выработке рекомендаций по учету личностных особенностей в учебной и профессиональной деятельности.

Исследование было проведено в феврале 2017 г., в исследовании принимали участие студенты 1 курса ПИ ВлГУ (N= 48).

В качестве диагностического инструментария был выбран опросник Б.В. Овчинникова "Трудные люди", позволяющий выделить восемь типологий характера: интровертированный, застревающий, психостенический, агрессивный, депрессивный, оптимистичный (гипертимный), астенический и демонстративный.

Теоретической основой данного исследования является концепция «акцентуированных личностей» К. Леонгарда [1, с.387]. В соответствии с этой концепцией все черты личности могут быть разделены на основные и дополнительные. Основные черты – стержень личности, они определяют ее развитие, процессы адаптации, психическое здоровье. При значительной выраженности основные черты характеризуют личность в целом. В случае воздействия неблагоприятных факторов они могут приобретать патологический характер, разрушая структуру личности. Личности, у которых основные черты ярко выражены, названы К. Леонгардом акцентуированными [1, с. 388]. Акцентуированные личности не следует рассматривать в качестве патологических. Это случай «заострения» определенных, присущих каждому человеку, особенностей. В акцентуированных личностях потенциально заложены как возможности социально положительных достижений, так и социально отрицательный заряд. Важно отметить, что интровертированный, психостенический, депрессивный и астенический тип К. Леонгардом определены как акцентуации темперамента, а оставшиеся застревающий, агрессивный, депрессивный, оптимистичный (гипертимный), и демонстративный как акцентуации характера [1, с. 243].. Б.В. Овчинников предлагает 6 баллов, набранных по любой шкале, считать весомым проявлением типологии, а более 7-8 баллов выявляют ярко выраженную типологию.

Результаты исследования представлены в табл.1. Анализ полученных данных свидетельствует, что из всей выборки очень малая часть испытуемых (6%) не имеет весомых проявлений типологий. Для остальных испытуемых характерно наличие двух и более типологий.

Таблица 1

Выраженность личностных типологий в студенческой выборке

Тип личности	Умеренный	Высокий	Всего
Интровертированный	4	3	7
Застревающий	8	4	12
Психостеничный	13	8	21
Агрессивный	19	6	25
Депрессивный	4	4	8
Гипертимный	12	20	32
Астенический	8	10	18
Демонстративный	9	13	22

Наиболее выражен в исследовательской выборке *гипертимный тип (32 чел)*, для которого характерно приподнятое настроение, сочетающееся с жаждой деятельности, подвижность, общительность, оптимизм. Однако для этого типа характерна завышенная самооценка, склонность к нарушению дисциплины, гедонизм, активное противостояние ограничению свободы. Для этой типологии может быть характерна прокрастинация, так как ее носители трудно переносят условия жесткой дисциплины, монотонную деятельность, вынужденное одиночество.

Второе место по выраженности занял *агрессивный тип (25 чел*), для которого характерны недостаточная управляемость, ослабление контроля над влечениями и побуждениями, повышенная импульсивность, гневливость, нетерпимость, склонность к конфликтам, авторитарному поведению.

Третье и четвертое место разделяют демонстративный тип (22 чел) и психастенический тип (21 чел).

Демонстративный тип характеризуется ориентацией на внешние эффекты в поведении, живостью, подвижностью, легкостью в установлении контактов, артистизмом. Обладает повышенной способностью к вытеснению, может полностью забывать то, о чем знать и помнить не желает. Поведение детерминировано желанием постоянного внимания (иногда даже негативного) к своей особе. Демонстративный тип характеризует высокая приспосабливаемость к людям, эмоциональная гибкость при отсутствии глубоких чувств, склонность к интригам и манипуляциям.

Психастенический тип отличает заниженная самооценка, склонность к чрезмерному самоанализу и рефлексии, неуверенность в себе, перфекционизм, легкое возникновение тревоги, аккуратность и надёжность.

Астенический тип (18 чел) отличается врожденным недостатком психической энергии, неспособен к длительному физическому, эмоциональному и интеллектуальному напряжению. Следствием этого является боязливость, малодушие, неуверенность в своих силах, низкие требования к себе (нередко на фоне завышенных притязаний). Не имея достаточно энергии для проявления и реализации себя, астеники могут компенсировать недостаток этого при помощи психологических средств, не требующих психической силы – заносчивостью, напускной суровостью, подчеркнутой независимостью. Несомненно, что и психостенический и астенический типы недостаточно приспособлены к активным и продуктивным контактам.

Наиболее "тяжел" в общении *застревающий тип (12 чел)*, который характеризуется высоким уровнем «застревания» на своих чувствах, мыслях, не может забыть обиды, склонен к продолжительным конфликтам, четко определяет круг врагов и друзей. Подозрителен и мстителен, при этом проявляет большое упорство в достижении своих целей.

Для людей с депрессивной (дистимной или гипотимной) акцентуацией личности (8 чел.) свойственны подавленность и низкий уровень осознания своих потребностей. Для них характерна так называемая «смерть желаний». Сниженный фон настроения и отсутствие радостных переживаний снижают активность этих людей. Носители типологии чаще замкнуты, некоммуникабельны и могут быть откровенны лишь только с близкими им людьми. При этом они всегда готовы помогать людям, получая таким образом эмоциональную подпитку, ресурс. Людям с депрессивной акцентуацией характера требуется поддержка, позитивная оценка, заверения в их ценности и нужности и социальной весомости.

Интровертированный тип (7 чел.) оказался самый малочисленный в выборке. Если разумная степень интровертированности способствует выработке самостоятельного суждения, то сильно интровертированная личность живет большей частью в мире нереальных идей. Интроверт - малообщителен, держится в стороне, общается по необходимости, любит одиночество; мало чувствителен к чувствам других людей, обладает низким уровнем эмпатии, обедненной эмоциональной сферой.

Результаты исследования позволяют сделать важный вывод: в целом, в выборке просматриваются подростковые акцентуированные черты характера, которые могут закрепиться и проявляться в последующей профессиональной деятельности, формируя неконструктивные стратегии поведения. Поскольку профессиональное самосознание основано на адекватной положительной самооценке личностью персональной Я-концепции (ее когнитивного, эмоционального и поведенческого компонентов), то важным направлением деятельности любого образовательного учреждения становиться организация рефлексивной деятельности по осознанию каждым будущим педагогом индивидуальных особенностей, которые могут как способствовать становлению профессионализма, так и препятствовать. Также стоит учитывать тот факт, что исследование было проведено среди студентов первого курса, в связи с чем подростковые черты характера и темперамента могут сильно влиять на поведение личности и ее успешность в профессиональном становлении. В частности гипертимный и демонстративный типы, занимающие первое и третье место, являются ярко выраженными подростковыми чертами характера. По нашему мнению, значимым ограничением для педагогической деятельности является сосредоточенность внимания на себе, нежели на партнере общения. Результаты, полученные по шкале агрессивности, заслуживают наиболее пристального внимания, так как выраженность этих типологических черт ставит перед будущим педагогом задачу вырабатывать конструктивные способы взаимодействия и развивать способность регуляции агрессивных импульсов, необходимых во взаимодействии с детьми. Также неблагоприятным для будущего педагога является астенический тип темперамента. Недостаток психической энергии может привести к быстрому психологическому выгоранию и профессиональной деформации личности педагога.

Список использованных источников

[1]Бурлачук Л.Ф., Морозов С.М. Словарь-справочник по психодиагностике. СПб.: Питер Ком, 1999. 528 с.

[2] Маркова, А.К. Психология профессионализма – М.: Международный гуманитарный фонд «Знание», 1996. – 308 с.

[3] Шадриков, В.Д. Профессиональные способности / В.Д. Шадриков. – М: Университетская книга, 2010. 320 с.

ОСОБЕННОСТИ ИНТЕНСИВНОСТИ СУБЪЕКТИВНОГО ОТНОШЕНИЯ ПОДРОСТКОВ К ПРИРОДЕ

Ю.С. Зинатуллина (студент)[1]
Научный руководитель: *Е.Н. Малова* (старший преподаватель кафедры педагогики)[2]

[1] *Педагогический институт, Кафедра БиГО, группа БГ-114, E-mail: yuliya-safronova-1997@mail.ru*
[2] *Педагогический институт, Кафедра педагогики ,E-mail: shaposhnikov62@mail.ru*

Keywords **–** intensity, subjective attitude, relation to nature, teens, perceptive-affective component, cognitive component, practical component, post-component.

Abstracts **–** 2017 in Russia is the year of ecology. The study of the intensity of the subjective attitude to nature is relevant, as pupils are the future of our country. On them depends the ecological condition of the country, the planet, the state of nature. A study was made of the focus on studying the development of various components in relation to nature. According to the results, children are fairly normal to nature. They understand what nature is, they are ready to help nature and to receive new knowledge. But they are not sufficiently motivated for action, which sometimes causes their negative attitude to nature. In this regard, recommendations were given on the development of children's motivation.

В современном мире, в любой стране, в любом городе остро встает проблема экологической ситуации (загрязнение воздуха, почвы, воды, истребление видов животных, целых биоценозов), влияющих на здоровье человечества. Объявленный правительством России 2017 годом экологии, имеет целью усиление природоохранной деятельности, сохранение биологического и ландшафтного разнообразия, природного наследия в целом, а также регулирование выбросов и сбросов, утилизацию отходов по современным технологиям.

Для осуществления стоящих перед нашей страной задач по предотвращению экологического неблагополучия необходимо своевременно формировать экологическую культуру общества, эстетическое отношение к природе, развивать любовь к ней и принятие ответственности за ее состояние.

Для того, чтобы войти в общество, имея данные характеристики личности, подрастающее поколение подготавливается всем содержанием и формами нашей жизни, особенно условиями единого учебно–воспитательного процесса школы. Сейчас не в каждой школе проводятся дополнительные уроки по экологии, дети не до конца понимают, что изучает данная дисциплина. Полноценный эффект будет достигнут, когда экологическое сознание и поведение станут составной частью общей культуры молодого человека.

Специфической особенностью старшего подростничества и юношества является сензитивность к формированию ценностных ориентаций, к формированию определенного мировоззрения и определенного отношения к окружающей действительности. Изучение отношения к природе подростков 14-15 лет позволяет установить сформированность субъективного отношения к природе и дает возможность скорректировать неблагоприятные варианты развития.

Было проведено исследование, объектом которого являлось субъективное отношение к природе, а предметом - субъективное отношение к природе в старшем подростковом возрасте.

Была поставлена цель: изучить интенсивность субъективного отношения подростков к природе. Выдвинута гипотеза исследования: существуют различия в сформированности интенсивности субъективного отношения подростков к природе.

В качестве диагностического инструментария использовалась методика «Диагностика интенсивности субъективного отношения к природе «Натурафил» С.Д. Дерябо, В.А. Ясвина.

Исследование проводилось на базе средней общеобразовательной школы № 4 города Гусь-Хрустальный. В исследовании приняли участие учащиеся 8-9-х классов (n=62). Границы возрастного диапазона выборки от 14 до 15 лет. Обратим внимание,

что данный город является центром НП «Мещера», в связи с этим выдвинута частная гипотеза, что экосознание, любовь к природе, бережное отношение к ней у учащихся школ данного региона выражены не ниже среднего уровня.

В современной российской науке проблемы экологического сознания и отношения к природе наиболее обстоятельно разработаны в работах С. Д. Дерябо и В. А. Ясвина. «Субъективно окрашенное отражение личностью взаимосвязей своих потребностей с объектами и явлениями мира, являющимися фактором, обуславливающим поведение…пристрастность» - такую дефиницию имеет категория субъективного отношения в данном подходе [1]. В системе субъективных отношений личности существенным является отношение к природе.

С. Д. Дерябо и В.А. Ясвин выявляют базовые параметры субъективного отношения к природе, параметры второго порядка, модальность и интенсивность субъективного отношения к природе, наконец, описывают типологию субъективного отношения к природе.

Методика «Натурафил» С.Д. Дерябо и В.А. Ясвин объективирует четыре характеристики, которые структурно характеризуют интенсивность субъективного отношения к природе:

1. Перцептивно-аффективный компонент – эстетическое освоение объектов природы, отзывчивость на их проявления, этическое усвоение (шкала ПА).
2. Когнитивный (познавательный) компонент – стремление узнавать природу (шкала К).
3. Практический компонент – мотивация и направленность на практическое взаимодействие с природой (шкала П).
4. Поступочный компонент (структура поступков) – ориентированность человека на изменение природы в соответствии со своим субъективным отношением (шкала ПИ) [1].

Уровень интенсивности субъективного отношения высчитывался по сумме шкал: ПА+К+П+ПИ.

По результатам исследования установлено: интенсивность субъективного отношения имеет высокий уровень выраженности у 14,7 % (n=9), средний уровень у 80,5 % (n=50), низкий уровень у 4,8 % (n=3). Таким образом, основная и частная гипотезы доказаны, результаты исследования интенсивности субъективного отношения к природе подростков выглядят достаточно благоприятно. Однако, что у 16 % исследуемых уровень интенсивности находится на нижней границе средних значений, что увеличивает долю у 6,5 % (n=4) испытуемых низкий уровень, 64,5 % детей с недостаточной интенсивностью субъективного отношения к природе до 1/5 выборки.

Далее предпринят анализ результатов по компонентам интенсивности субъективного отношения к природе. Благоприятно выглядят следующие характеристики:

- Перцептивно-аффективный компонент: (n=40) - средний уровень, 29 % (n=18) - высокий уровень. Это означает, что подростки понимают, значимость природы, при взаимодействии с ней придерживаются эстетических и этических ценностей, т.е. относятся к природе с любовью, заботясь о ней.
- Поступочный компонент: у 11,3 % (n=7) испытуемых низкий уровень, у 75,8 % (n=47)- средний уровень, 12,9 % (n=8) высокий уровень. Это означает, что у исследуемых подростков присутствует желание изменить природу, сделать ее лучше, помочь ей, что расцениваем как готовность и участие в природоохранной деятельности.

Тревожно выглядят следующие характеристики:

- Когнитивный компонент: у 48 % (n=30) участников исследования низкий уровень, у 43,5 % (n=27) - средний уровень, 8,5 % (n=5) - высокий уровень. Это означает, что у половины испытуемых не сформирована познавательная потребность по отношению к природе, школьники не готовы получать, изучать и перерабатывать информацию об объектах природы.
- Практический компонент: у 38,7 % (n=23) участников исследования низкий уровень, у 53,2 % (n=33) средний уровень, у 8,1 % (n=5) высокий уровень. Это означает, что у более 1/3 испытуемых уровень мотивации достаточно низкий. Этим объясняются низкие результаты когнитивного компонента и противоречие с результатами поступочного компонента.

Обобщая результаты исследования, можно утверждать, что у значительного большинства подростков сформировано субъективное отношение к природе, природа является ценностью, они готовы ей помогать для сохранения экологического благополучия. Однако недостаточная сформированность познавательной потребности и мотивации на взаимодействие с природой позволяет увидеть возможности оптимизации учебно-воспитательного процесса школы в данном направлении.

В части методических рекомендаций по результатам исследования целесообразно пересмотреть систему работы школы по формированию экологического сознания: проблематика тем «Сохраним природу вместе», «Экологические проблемы», «Исчезающие виды растений и животных России» красной нитью должна проходить в уроках и внеурочной деятельности биологического цикла во всех школьных возрастах, в исследовательской и проектной деятельности; формы внеклассных мероприятий должны быть разнообразными: походы в музеи природы, экскурсии в заповедники, к памятникам культуры. Грамотное мотивирование на участие (и последующее подкрепление) в природоохранных мероприятиях

разного рода и уровня доступной для школьных возрастов волонтерской деятельности может способствовать формированию психических и ценностных новообразований в подростковом возрасте. Активное привлечение родителей к такой деятельности может также усиливать мотивацию школьников и оптимизировать работу школы с семьей.

Список использованных источников

[1]Дерябо, С.Д. Методики диагностики и коррекции отношения к природе / Дерябо, С.Д., Ясвин, В.А. – М., 1995. – 147 с.
[2]Deryabo S.D., Yasvin V.A. Methods of diagnosis and correction of attitude towards nature. – M., 1995. – 147 p.

ПРИЧИНЫ ПОДРОСТКОВОГО СУИЦИДА

А.А. Кушальникова(студент)[1]
Научный руководитель*: Морозова О.В.* (к.пс.н., кафедра педагогики)[2]

[1]*Педагогический институт, Кафедра НФЯ, группа НА-214, E-mail:akushalnikova@gmail.com*
[2]*Педагогический институт, Кафедра педагогики, E-mail: ovm2210@gmail.com*

Keywords **–**adults, suicide, causes of suicide, forms of suicide, suicidal thoughts, suicidal tendencies, completed suicide

Abstracts **–**the article considers causes and forms of teenage suicide. The troubling and difficult situations that can make a teen consider suicide. How internet affects young people at risk of self-harm or suicide. Tips on how you can help the adolescent who may be suicidal.

К сожалению, наша страна практически ежегодно занимает лидирующие позиции по подростковому суициду и это является одной из самых актуальных проблем российской современности [4, 5, 6]. Современная статистика довольно пугающая и заставляет задуматься: каждый год в России совершается четыре тысячи попыток суицида подростков, и полторы тысячи из них заканчиваются смертью - в среднем почти 11 случаев ежедневно.

Для многих родителей кажется неэтичным, неловким и даже не нужным говорить с ребенком о смерти, но именно в этом трудном для детей возрасте они начинают интересоваться этой темой. Если учитывать происходящее в нашей стране на данный момент, данная проблема является наиболее актуальной, подростки и их родители должны знать, что такое суицид, его причины и особенности. Каждому родителю крайне важно помнить и всегда иметь в виду опасности, которые таятся во всемирной паутине для их ребенка. Первоочередная задача и родителей, и педагогов — понимать какие риски ожидают в сети ребенка и с какими негативными данными он, возможно, сталкивается регулярно. Родители всегда должны быть готовы к диалогу и общению со своим ребенком. Он должен понимать, что является высшей ценностью для родителей, быть уверенным, что дома его любят и ждут. Как правило, большинство подростков вступает в «группы смерти» из любопытства, ими также движет желание самоутвердиться. В группе риска находятся дети с высокой эмоциональностью, считающие себя одинокими и непонятыми. Если ребенок уже вступил в игру, не надо паниковать и уничтожать телефон, советуют психологи. Агрессия, обвинения и неуважение повлекут за собой ответную реакцию со стороны ребенка, который и так находится на грани срыва.

Дети обращаются к друзьям и в интернет: создают различные сайты и группировки в социальных сетях, где они делятся мыслями о смерти и суициде, и, возможно, кто-то принимает свое последнее в жизни решение. Пропагандирующие суицид сайты создаются намного чаще, чем закрываются, и подростка не уберечь от этой информации - от того или иного собеседника на таком сайте, на том или ином форуме или в той или иной группе он получит информацию, которую хочет найти. На самом деле, многие родители и учителя думают, что важнее оградить ребенка от таких разговоров и от информации про самоубийство, но на самом деле, взрослые должны позаботиться о том, чтобы ребенок узнал о суициде из их уст, а не от друзей в социальных сетях, советы которых иногда могут неправильно настроить решившегося на суицид подростка.

Термин «суицид» ввел английский врач Томас Браун для обозначения одной из крайних форм девиантного поведения [4].

В русском языке это слово означает “намеренное лишение себя жизни”. В научной литературе исследователи также говорят, что самоубийство - деяние умышленное. Основным понятием в суицидологии является понятие суицида. Под ним понимают акт лишения себя жизни, при котором человек действует преднамеренно, целенаправленно и осознанно. Суицидальное поведение является, как правило, следствием социально-психологической дезадаптации личности в условиях переживаемого ею конфликта [1, 2]. Суицид – осознанный акт устранения из жизни под воздействием острых психотравмирующих ситуаций, при котором собственная жизнь теряет для человека смысл [3].

Суицидной можно назвать любую внешнюю или внутреннюю активность, направляемую стремлением лишить себя жизни. При заблаговременной диагностике внутренней активности суицидальный акт может быть предотвращен и не выйдет в план внешнего поведения.

Различают следующие формы суицидального поведения: суицидальные мысли, тенденции, суицидальные попытки и завершенные суициды. Под суицидальными мыслями понимают мысли о смерти, суициде или серьезном нанесении ущерба самому себе. Суицидальные мысли являются довольно широким феноменом и появляются у людей намного чаще, чем суицидальные попытки и завершенные суициды. Если суицидальные переживания отмечаются у человека более 12 месяцев, принято говорить о хронических суицидальных тенденциях.

Суицидальные тенденции — обобщенное понятие, которое включает суицидальные побуждения, замыслы, намерения, когда человек испытывает позывы к самоубийству. Термин суицидальная попытка обозначает попытку нанести повреждение самому себе или совершить самоубийство, не закончившуюся летальным исходом. Понятие абортивной суицидальной попытки отсылает к случаям, когда индивид близок к тому, чтобы совершить суицид, но изменяет свои намерения непосредственно перед совершением суицидального акта. Наконец, под завершенным суицидом понимают смерть от нанесенных самому себе повреждений [1].

Самой главной причиной суицида принято считать социально-психологическую дезадаптацию, которая возникает под влиянием острых психотравмирующих ситуаций, нарушений взаимодействия личности с ее ближайшим окружением. Но, нужно заметить, что для подростков это чаще всего не критические нарушения, а ссоры и конфликты в классе, нарушения общения с близкими, с семьей.

Проблемы у подростка нередко возникают из-за первых отношений, расставания с любимым человеком или его измена и предательство, из-за сложной психологической обстановки в семье, из-за напряжения в школе или неудач в учебе (если обратиться к статистике, число детских депрессий и склонностей к суициду прямо связано с успехами в учебе). Считается, что суицидом ребенок, впрочем, как и взрослый, пытается изменить свои обстоятельства: избавиться от переживаний, вызвать жалость и сострадание, добиться помощи и участия, привлечь внимание к своим проблемам, настоять на своем, отомстить, избежать ответственности. Так же, такие проблемы как беременность в подростковом возрасте, унижения со стороны других подростков, проблемы с алкоголем и наркотиками, вызывающее сложное психологическое состояние, могут вызвать и подтолкнуть ребенка к первым суицидальным попыткам.

Для подростков характерно то, что они склонны уходить от сложных ситуаций и отбрасывать пути и способы их решения. В первую очередь им кажется, что суицид – это и есть способ решения, а точнее ухода от проблем. Важно знать, что многие дети недопонимают ценности своей жизни, а так же жизни других людей. В представлении детей смерть - это, так называемый, длительный и вечный сон, отдых от проблем, способ попасть в новый для них мир, так же она видится средством наказать обидчиков или тех, кто не обращает на него внимания и забыл про него.

В случае подростков суицидное поведение может стать подражательным. Дети склонны копировать и воспроизводить образцы поведения, которые они видят вокруг себя, которые им предлагает телевидение, Интернет, общество. Особенно подражательность характерна для незрелых, внушаемых субъектов. В настоящее время на психологическое состояние и поведение подростковой молодежи сильно возросло влияние глобальной сети Интернет.

По заметкам журнала Wired, по запросу «suicide» поисковые машины выдают не только горячие линии экстренной психологической помощи и советы по борьбе с депрессией.

Когда мы вводим в поисковом запросе «суицид» выплывает огромное количество сайтов, информации, групп, форумов и прочего. Сайты, пропагандирующие суицид открываются с каждым днем. Зайдя на один из таких сайтом, я обнаружила огромное количество надавливающих лозунгов. На этих сайтах люди рекомендуют друг другу наилучший способ покончить с собой, здесь же можно найти партнёра для совершения суицида. И количество самоубийств увеличивается с каждым днем.

В Сети, особенно в англоязычном её сегменте, совсем просто найти реальные инструкции, как покончить с собой быстро и безболезненно. Желающим расстаться с жизнью готовы дать советы те, кто уже предпринимал такие попытки. Причём потенциального самоубийцу ещё и убедят, что суицид — единственное верное решение всех проблем:

«Убейте себя, только так и надо», — подбадривают анонимные создатели ресурсов, а такие же анонимные посетители берут и добровольно расстаются с жизнью.

Самым крупным и известным сайтом для самоубийц Wired называет alt suicide holiday, сокращённо a.s.h, что переводится как «прах». Участники этой группы называют себя эшерами (Ashers), а СМИ считают этот ресурс виновным как минимум в трёх случаях суицида.

Проповедь суицида каким-либо участником подобного сайта, которая может быть сделана совсем не всерьез, может оказаться гибельной для многих других, стоит только такой проповеди или лозунгу попасться на глаза потенциальному самоубийце.

«Когда жизнь лишена смысла, трудно не думать о самоубийстве. Смерть может показаться лучшим решением всех проблем, единственным способом избавиться от унижения и внутренней боли», - этой фразой озаглавлена страница одного из самых популярных сайтов о самоубийстве. Любая приличная поисковая система, отвечая на запрос "Суицид", находит десятки подобных ресурсов. При этом не стоит надеяться, что на подобных сайтах людям оказывается психологическая поддержка или помощь при выходе из сложных жизненных ситуаций. Нет, напротив, еще неопределившегося самоубийцу на таких сайтах пытаются убедить, что кроме суицида нет никаких вариантов выбраться из своего чрезвычайно трудного жизненного положения, что только суицид является выходом и тем самым они пропагандируют: «Убейте себя - и вы почувствуете свободу!»

В феврале 2017 года в Интернет ресурсах и социальных сетях начали всплывать так называемые хэш-теги и группы, имеющие названия «синий кит», «тихий дом», «разбуди меня в 4:20» и так далее. По началу многие люди не предавали этому особого значения, так как думали, что это очередная глупая игра, придуманная таким же подростком, как и участники этой игры. Но как только стали появляться новости и сводки о том, что число жертв так называемой игры «Синий кит» стали превышать десятки, непричастность этой игры и ее создателей стали ставить под сомнение.

Уже около года дети и подростки в России увлекаются этим страшным квестом — игрой в самоубийство. Все они вступают в группы в социальных сетях и находят себе кураторов, единомышленников и партнеров для совершения самоубийства.

Огромное количество подростков и детей с еще несформировавшейся психикой ищут для себя подогревающие кровь приключения, думают, что играют со смертью, но на самом деле покидают этот мир навсегда.

Синий кит - это группа людей, которая заставляет детей причинять себе вред и в конце концов уходить из жизни. Печальная статистика дополняется еще большим количеством попыток совершения суицида. "Синий кит", или F57, или "Тихий дом" – это наиболее общие названия для нескольких сотен сообществ в Интернете, которые пропагандируют эстетику смерти и подталкивают своих участников к суициду. Их регулярно закрывает Роскомнадзор, но новые появляются с невообразимой скоростью. Почему игра называется "Синий кит"? Согласно одной версии, это метафора того, как киты выбрасываются на берег и погибают.

С началом 2017 года «группы смерти» в соцсетях снова стали наращивать свою популярность. Региональный общественный центр интернет-технологий отметил рост употребления характерных хэштегов: #синий кит #f57 #d28 #тихий дом #ищу куратора #киты плывут вверх». По данным РОЦИТ, с начала февраля в инстаграме появилось около 45 тысяч постов с новыми, но очень похожими хэштегами: #кит, #тихий, #синий, #синий_кит, #спасименя, #я_в_игре, #млечный_путь_далеко, #кураторнапиши, #явИгре. Огромное количество записей публикуется подростками Москвы и Санкт-Петербурга с восьми вечера до полуночи. После того, как будущий участник этого страшного квеста размещает на своей странице в одной из социальных сетей какой-либо из вышеперечисленных хэштегов, с ним связывается куратор (один из помощников создателя этой игры) и выдает задание, например, нарисовать на руке кита и прислать фотографию.

Игра состоит из 50 заданий. Первое – порезать вены и нарисовать на руке лезвием кита. Последнее – повеситься или спрыгнуть.

Один из пользователей провел эксперимент и вступил в игру. Он заинтересовался, почему после 50 дней люди решают покончить с собой. Как оказалось, на 50 день детям скидывают ссылку, перейдя по которой организаторы получают информацию об IP-адресе. Через 10 минут присылают сообщение с угрозой: «Если не покончишь с собой, я убью твоих родных» вместе с адресом и номером квартиры. По словам пользователя, ребенка ставят перед выбором - либо он, либо вся семья: «если любишь - действуй». После этого ребенок срывается и решается на суицид.

За последнее десятилетие число самоубийств среди подростков выросло почти в 3 раза. По мнению судебных экспертов, причиной большинства так называемых "смертей от несчастного случая" (передозировка лекарственных препаратов, автомобильные аварии, падение с высоты и т.д.) на самом деле являются суициды. Основные причины: неудачи в учебе, конфликты с родителями и сверстниками, страх перед будущим, одиночество.

Со смертью каждого человека гибнет Вселенная – неповторимый мир идей, чувствования, переживаний, мир индивидуального, неповторимого опыта. Очевидно, что общество не может и не должно по отношению к этому оставаться спокойным и безучастным.

Задача всего общества заключается в том, чтобы, по возможности, ограничить распространение самоубийств, научиться эффективно предупреждать их. Однако задача эта чрезвычайно сложная, так как для решения ее необходимо добиться кардинальных позитивных сдвигов в общественных отношениях.

Особое внимание на эту тему должны обратить родители и учителя, чтобы знать, как определить возможное депрессивное состояние ребенка или ученика, распознать это на ранних этапах, не отмахиваться от проблем ребенка, а наоборот, разговаривать с ним о них. Родители должны открыто говорить с ребенком о его проблемах, о суициде, о его мыслях и чувствах. Когда ребенок будет видеть, что на него обращают внимание, что его понимают и слушают, что ему есть кому доверить себя и свои переживания, то мысли о суициде перестанут посещать его. В силу последних событий и такого сильного влияния социальных сетей на жизни детей, родители и учителя непременно должны обращать внимание на личную страницу ребенка или подопечного в интернете, чтобы предотвратить ужасный исход.

Список использованных источников

[1]Алиев, И. А. Актуальные проблемы суицидологии / И.А. Алиев. -Баку. -1987.-289 с.

[2]Меринов, А.В., Лукашук, А.В. Особенности детей, выросших в семьях, где родитель страдал алкогольной зависимостью [Электронный ресурс] / А.В. Меринов, А.В. Лукашук // Личность в меняющемся мире: здоровье, адаптация, развитие: электрон. науч. журн. – 2014. – № 4. URL: http://humjournal.rzgmu.ru/art&id=109

[3]Кондрашенко, В.Т. Девиантное поведение у подростков: Социально-психологические и психиатрические аспекты / В.Т. Кондрашенко. – Минск: Беларусь, 2005. – С. 77-83.

[4]Смертность российских подростков от самоубийств / А.Е Иванова, Т.П. Сабгайда, В.Г. Семенова, О.И. Антонова, С.Ю. Никитина, Г.Н. Евдокушкина, М.В. Чернобавский. – М.: ЮНИСЕФ, 2011. – С. 8-18.

[5]Злова, Т.П., Ахметова, В.В., Ишимбаева, А.Н. Суицидальная смертность у детей в Забайкальском крае: структура, динамика за 15-летний период (по материалам бюро СМЭ) / Т.П. Златова, В.В. Ахметова, А.Н. Ишимбаева // Суицидология. – 2010. – № 1. – С. 9-10.

[6]Любов, Е.Б., Морев, М.В., Фалалеева, О.И. Экономическое бремя суицидов в Российской Федерации / Е.Б. Любов, М.В. Морев, О.И. Фалалеева // Суицидология. – 2012. – № 3. – С. 3-10.

СЕКЦИЯ «АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПОДГОТОВКИ УЧИТЕЛЯ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ: ИСТОРИЯ И СОВРЕМЕННОСТЬ»

РОЛЬ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ В ОРГАНИЗАЦИИ ВОСПИТАНИЯ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНИКА В СЕМЬЕ

А.Р. Фаткулина (студентка)[1]
Научный руководитель: *В.М. Блинов* (доцент, к.п.н. кафедра ППДНО)[2]

[1]*Педагогический институт, кафедра ППДНО, группа: НК-115.E-mail:al.fatkulina@yandex.ru*
[2]*Педагогический институт, кафедра ППДНО. E-mail:bvladim33@gmail.com*

Keywords – pedagogical knowledge, family education, structure of education, criteria of education, quality indicators, collective and individual forms of educational process, formation of personal qualities.

Abstracts – Parents need help from a specialist, although some of them do not realize this need.This problem was addressed in the works of well-known scientists, which are presented in the article. The essence of the interaction between school and family is that both parties must be interested in learning of a child discovering and developing the best qualities and properties.Pedagogical knowledge is interrelated theoretical knowledge about the laws and principles of learning and education, history of pedagogical practices, knowledge of pedagogical theory. Family education is one of the forms of upbringing of the younger generation in society. Understanding of the structure of education depends on the structural layer that is analyzed. Criteria education is theoretically developed indicators of the level of development of different qualities. We determined that the entire school family for the transfer of pedagogical knowledge is divided into two main groups of forms.The content of the pedagogical process includes the foundations of human experience in the field of public relations, ideology, production, labor, science, culture.

Рассматриваемый нами вопрос достаточно актуален в воспитании младшего школьника, так как родители являются первыми педагогами для своих детей, и с них не снимается ответственность за формирование личностных качеств ребенка. Но современные родители не всегда обладают необходимыми для этого педагогическими знаниями.Родители нуждаются в помощи со стороны специалиста, хотя некоторые из них и не осознают этой потребности. Чтобы грамотно воспитывать ребёнка, необходимо единство воспитательных воздействий на него со стороны всех взрослых, учет возрастных и индивидуальных особенностей ребёнка, понимание того, что он должен знать и уметь в этом возрасте [3].

Данная проблема была затронута в трудах известных ученых таких как: Я.А. Коменского, П.Ф. Лесгафта, А.С. Макаренко, И.Г. Песталоцци, Ж.Ж. Руссо, К.Д. Ушинского, В.П. Вахтерова, Х.Д. Джайнотта, Д. Локка, Дж. Рескина [1].

Суть взаимодействия школы и семьи заключается в том, что обе стороны должны быть заинтересованы в изучении ребенка, раскрытии и развитии в нем лучших качеств и свойств. В основе такого взаимодействия лежат принципы взаимного доверия и уважения, взаимной поддержки и помощи, терпения и терпимости по отношению друг к другу. Это поможет педагогу и родителям объединить свои усилия в создании условий для формирования у ребенка тех качеств и свойств, которые необходимы для его самоопределения и самореализации, для преодоления трудностей и самореабилитации в случае неудачи [2].

Под педагогическим знанием понимаются результаты познания явлений, процессов, субъектов, событий, связанных с целенаправленным формированием опыта человека, его психическим, личностным и духовным развитием. Педагогические знания - это взаимосвязанные теоретические знания о закономерностях и принципах обучения и воспитания, о фактах педагогической практики, о знаниях педагогической теории [1].

Семейное воспитание – это одна из форм воспитания подрастающего поколения в обществе, сочетающая целенаправленные действия родителей с объективным влиянием жизнедеятельности семьи [4].

Понимание структуры воспитания зависит от структурного слоя, который подвергается анализу. На первом слое – субъекты воспитательного процесса, на втором слое – их взаимодействие, которое и составляет процесс воспитания. Как правило, об эффективности семейного воспитания судят по следующим критериям, которые характеризуют состояние ребенка через период времени проживания в семье: физическое и психическое здоровье, эмоциональная сфера, интеллектуальное развитие, воспитанность, социальная адаптация, нравственная направленность [4].

Критерии воспитанности - это теоретически разработанные показатели уровня сформированности различных качеств личности (кол лектива). Главным критерием эффективности семейного воспитания является степень, в которой родитель владеет категориями компетенций (они представлены на слайде):

- умение помочь детям понять значение постоянства в жизни;
- умение помочь детям пережить утрату;
- умение помочь ребенку сформировать постоянные привязанности;
- умение работать в качестве члена команды профессионалов [4].

Качественными показателями критериев семейного воспитания являются правильная постановка задач работы с детьми, родителями, педагогами, общественностью в данных условиях, выбор содержания и методов воздействия, затрата времени и силы педагогов, время и активность учащихся [4].

Мы определили, что вся работа школы с семьей по передаче педагогических знаний делится на две основные группы форм: коллективные и индивидуальные [7].

К коллективным формам работы относятся педагогический лекторий, научно-практическая конференция, родительское собрание, организация помощи родителей в проведении внеклассной учебно - воспитательной работы с учащимися [7].

Индивидуальным формам работы принадлежит ведущая роль в работе с родителями, например, педагогические консультации [7].

Вовлечь родителей в учебно-воспитательный процесс можно с помощью следующих форм деятельности: дни творчества детей и их родителей; открытые уроки и внеклассные мероприятия; помощь в организации и проведении внеклассных дел и укрепление материально-технической базы школы и класса; родительское общественное патрулирование; шефская помощь [6].

В процессе исследования представлены основные, но далеко не все рекомендации по улучшению взаимоотношений родителей с собственным ребенком. Данные рекомендации могут быть использованы как на родительском собрании, так и при личной консультации родителей классным руководителем [1].

Содержание педагогических знаний включает проблемы, связанные с взрослением учащихся, которые сказываются не только на учебе ребенка, но и на всем образе его жизни, его поступках и поведении:

- повышение психолого – педагогических знаний родителей;
- вовлечение родителей в учебно-воспитательный процесс;
- участие родителей в управлении школой [2].

Содержание педагогических знаний тщательно отбирается, подвергается педагогическому анализу, обобщается, оценивается с позиций мировоззрения, приводится в соответствие с возрастными возможностями детей. В содержание педагогического процесса входят основы человеческого опыта в области общественных отношений, идеологии, производства, труда, науки, культуры [6].

В заключении хочу сказать, что развитие ребенка, формирование его личностных качеств определяется уровнем педагогических знаний в организации воспитания младшего школьника в семье [7].

Список использованных источников

[1]Азаров, Ю.П. Семейная педагогика / Ю. П. Азаров. – СПб. : Вектор, 2011. – 400 с.

[2] Баранов С.П. и др. Педагогика: Учеб. Пособие для пед. уч-щ.- М.: « Просвещение», 2013.

[3]Вологодская, О.П. Воспитание самостоятельности у детей. Мама, можно я сам?! / О.П. Вологодская. - М.: Центрполиграф, 2012. - 191 с.

[4]Герасимова И. А. Структура семьи. - М., 2014. – 200 с.

[5]Макаренко А.С. О воспитании. М., Полит.литер., 2013.

[6]Подласый И.П. Педагогика: Учеб. Для студентов высших пед. учебн. завед.- М.: «Просвещение»:Гуманит. изд. Центр ВЛАДОС, 2011.

[7]Сергеева, В.П. Основы семейного воспитания: Учебник для студ. среднего профессионального образования / В.П. Сергеева, Э.К. Никитина, М.Н. Недвецкая. - М.: ИЦ Академия, 2013. - 1911.

ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ В УЧЕБНО_ВОСПИТАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

А. А. Слемзина (бакалавр)[1]
Научный руководитель: *В. М. Блинов* (доцент, к.п.н.)[2]

[1]*Педагогический институт, кафедра ППДНО, группа: НК-115, E-mail: anna.slemzina@mail.ru*
[2]*Педагогический институт, кафедра ППДНО, E-mail: bvladim33@gmail.com*

Keywords – project activity, modern education, method of activity learning, project tasks, group work, team work.

Abstracts - The definition of project activity is given. The importance of the method of activity learning is considered. The role of the teacher in the project activities of students is defined.

Проектная деятельность – деятельность, в процессе которой у учащихся происходит осознание проблемной области; построение алгоритма обдумывания; выработка идей, вариантов, альтернатив; выбор оптимального решения; разработка технологического процесса, выполнение технологических операций; самоконтроль деятельности; при необходимости – коррекция; испытание изделия; самооценка, защита проекта [6].

Вовлечение младших школьников в проектную деятельность является одним из аспектов современного образования с целью подготовки всесторонне развитой личности. Современный характер и содержание трудовой деятельности имеет творческий характер и проектную направленность. Введение метода проектов уже на начальном этапе школьного обучения способствует формированию основ творческой и проектной деятельности, так как учит планировать, анализировать, контролировать свою деятельность, дает необходимые знания, умения, навыки, развивает творческие способности учащихся. Таким образом, проблема организации проектной деятельности в начальной школе приобрела в настоящее время особую актуальность [5].

Метод проектов не является кардинально новым в истории развития образования. Он возник во второй половине XIX века как метод деятельностного обучения. Его основоположником считается Дж. Дьюи [3].

В настоящее время через организацию проектной деятельности решается проблема, связанная с развитием у школьников умений и навыков самостоятельности и саморазвития.

Проведение проектной деятельности в начальной школе, протекающее внутри учебного процесса, имеет практическую направленность и определенную методику осуществления, которая соответствует возрастным особенностям младших школьников.

Прообразом проектной деятельности в начальной школе могут стать проектные задачи, для решения которых предлагаются все необходимые средства и материалы. Результат такой деятельности является «открытием для себя» [4].

Все проекты могут быть различными по своим типологическим признакам и тематике. Задачей учителя является осуществление помощи учащимся в подборе к выбранной теме типа проекта, что определяет структуру проекта, его предметно-содержательную область, распределение ролей и представление результатов [6].

От условий организации проектной деятельности зависит ее успешность, но в начальной школе к ним нет определенных требований.

Всю проектную деятельность можно разделить на определенные этапы, в ходе выполнения которых решаются цели и задачи с учетом знаний и умений, приобретенных ранее, а также возрастных и психологических особенностей младших школьников [1].

Проектная деятельность ставит каждого ученика в позицию активного участника, дает возможность реализовать индивидуальные творческие замыслы, формирует умения поиска информации, учит слаженно работать в команде. Это ведет к сплочению классного коллектива, развитию коммуникативных навыков, создается обстановка общей увлеченности и творчества. Каждый вносит посильный вклад в общее дело, выступает одновременно и организатором, и исполнителем, и экспертом деятельности, значит, берет на себя ответственность за производимое действие [1].

Групповая работа позволяет не бояться сделать неверный вывод, создает условия для более широких контактов, положительно сказывается на улучшении психологического микроклимата, тем самым закладывая основы демократических начал в воспитании личности. Научившись работать в группе,

легче осуществить переход к индивидуальным исследовательским проектам [2].

Совместная деятельность взрослых и детей в ходе проведения проектной деятельности имеет деловой, научный, личностный характер, предполагает совместную выработку стратегии, плана, последовательности выполнения учеником каждого этапа деятельности, не ущемляя при этом его творческих способностей. Положительная эмоциональная окраска всей совместной деятельности способствует созданию условий для успешности учебного процесса, повышает мотивацию учения [2].

Список использованных источников

[1]Гаврилин, А.М. Организация работы над проектом / А.М. Гаврилин // Школьная педагогика. – 2007. – №3. – С. 77-79.

[2]Конышева, Н.М. Проектная деятельность школьников: современное состояние и проблемы / Н.М. Конышева // Начальная школа. – 2006. – № 1. – С. 57-59.

[3] Пахомова, Н.Ю. Что такое метод проектов? / Н.Ю. Пахомова // Школьные технологии. – 2004. - № 4. – С. 93-96.

[4] Проектные задачи в начальной школе. Пособие для учителей / А.Б. Воронцов [и др.] / под ред. А.Б. Воронцова. – М.: Просвещение, 2011. – 176 с.

[5] Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования (1-4 кл.) [Электронный ресурс] // Министерство образования и науки Российской Федерации. – 2009. – Режим доступа: http://минобрнауки.рф/документы/922 (Дата обращения 12.11.2016)

[6] Якимов, И.А. Организация проектной деятельности учащихся гуманитарно-ориентированных классов в области литературы и искусства: Сборник научных трудов / И.А. Якимов. – М.: Компания Спутник+, 2005. – 176 с.

СЕКЦИЯ «КУЛЬТУРА РЕЧИ»

РЕЧЕВАЯ АГРЕССИЯ И СПОСОБЫ ЕЕ ПРЕОДОЛЕНИЯ

А.А. Борисова (студент)[1]

Научный руководитель: *М.С. Искренкова* (К.п.н., доцент кафедры ППДНО)[2]

1Педагогический институт, кафедра ППДНО, группа НК-115. E-mail: nastya.borisova.1997@list.ru

2Педагогический институт, кафедра ППДНО. E-mail: iskr.vggu@mail.ru

Keywords - verbal aggression, ways to overcome verbal aggression **,** conflict-free behavior.

Abstracts –This paper shows the relevance of the study of verbal aggression. Investigating the matter, the literature on "Speech aggression and ways to overcome it." We singled out types of verbal aggression and ways to overcome it.

Речевая агрессия, чрезвычайно распространенная сегодня в различных видах общения, является серьезным препятствием на пути к эффективной коммуникации.

В самом общем виде под речевой агрессией Щербина Ю.В. [4, с. 9] понимает:

1) грубое, оскорбительное, обидное общение;

2) словесное выражение негативных эмоций, чувств или намерений в неприемлемой в данной речевой ситуации форме.

Речевая агрессия проявляется в оскорблении, угрозе, грубом требовании, грубом отказе, обвинении, насмешке. Агрессивные намерения скрыто или косвенно могут выражаться в разнообразных формах: от ерничества и брани до доносов и сплетен.

Ю. В. Щербинина [4, с. 28] , специалист в области речевой агрессии, выделяет в межличностном общении следующие виды речевой агрессии:

1. Оскорбление — это умышленное унижение чести и достоинства, выраженное в неприличной форме.

Наиболее распространенными способами оскорбления являются следующие: а) сопоставление имени адресата с непристойными наименованиями; б) метафорический перенос на адресата названия животного (козел, баран); в) обвинение в нарушении социальных норм (вор);

2. Угроза — это обещание причинить адресату вред в случае, если он не совершит или, наоборот, совершит какое-либо деяние.

Так, например, для угрозы характерны выражения вида: "Если ты..., то я...!"; "Сделай..., иначе..."; "Ты у меня попляшешь!".

3. Грубое требование — это грубое, выраженное в решительной, категорической форме распоряжение. ("Шагай отсюда!"; "Замолчал и сел!", "Быстро пошли!").

4. Грубый отказ — это отрицательный ответ на просьбу или требование, который выражается в неподобающей форме. Языковое воплощение грубого отказа может быть различным: от простого нераспространенного ("Обойдешься!"; "Разбежался!"; "Отстань от меня!") до сложного предложения ("Тебе надо — ты и делай!").

5. Враждебное замечание — это замечание, которое сводится к выражению негативной позиции к адресату или окружающим ("Не выношу тебя!"; "Твое присутствие мне противно!" и т.п.). Разновидностью враждебного замечания могут быть и проклятья: "Будь ты проклят!", "Да провались ты сквозь землю!"

6. Насмешка (колкость) — это обидная шутка, высказанная собеседнику с целью сказать что-то неприятное, подвергнуть осмеянию. Так, примером колкости может послужить предложение обратиться за советом к человеку, которого принимают за глупца: "Давайте послушаем, что скажет самый умный из нас!"

7. Ссора — это сложный речевой жанр межличностного общения, в котором в наибольшей степени проявляется речевая агрессия. Языковое воплощение ссоры многообразно: неслучайно словари синонимов русского языка приводят ряд схожих по значению слов: свара, несогласие, раздор, разлад, размолвка, распря, нелады.

Психолингвисты И. Н. Горелов и К. Ф. Седов [1, с. 156] выделяют следующие тактики развертывания ссоры:

1. Тактика возмущения — применяется, как правило, в начале ссоры как негативная эмоциональная реакция на поступок собеседника.

2. Тактика насмешки — чаще всего строится па использовании иронии и может возникнуть в любой момент ссоры.

3. Тактика колкости — строится на косвенном выражении намерений говорящего (намек, подтекст).

4. Тактика упрека — имеет место на любой стадии развития ссоры.

5. Тактика демонстрации обиды — недовольство говорящего высказывается не но поводу какого-либо действия адресата, а по поводу его речевого поведения, которое рассматривается как оскорбительное.

6. Тактика оскорбления — возникает обычно в кульминации ссоры и предполагает употребление оскорбительной лексики.

7. Тактика угрозы — возникает чаще всего в высших по накалу стадиях ссоры.

Необходимо помнить, что вербальная агрессия создает негативную модель поведения человека и может стать основой более сильного и социально неприемлемого поведения — физической агрессии. Как пишет В. И. Жельвис [2, с. 4], "укрепившись в допустимости агрессии вербальной, человек может распространить эту модель на другие сферы жизни, требующие, по его мнению, уже физической агрессии".

По мнению Ю. В. Щербининой [4, с.12], вербальная агрессия является препятствием для реализации основных задач эффективного речевого общения: она затрудняет полноценный обмен информацией, тормозит восприятие и понимание собеседниками друг друга, делает невозможной выработку общей стратегии взаимодействия.

Также следует помнить, что существуют правила бесконфликтного поведения. Так, например, И.А. Стернин [3, с.55] выделяет важнейший "принцип терпимости к собеседнику", который включает в себя следующие советы:

• не пытаться переделать собеседника во время разговора;

• пытаться преодолеть негативную установку в отношении собеседника; во время общения отвлекаться от недостатков собеседника;

• приспосабливаться к собеседнику (учитывать его настроение, уровень речевой подготовленности и т.п.).

Существует множество способов преодоления речевой агрессии в конкретных коммуникативных актах:

1. Игнорирование. Очень часто выигрышная тактика при речевой агрессии — "не замечать" враждебности со стороны собеседника и не отвечать грубостью на грубость. Это может быть молчание в ответ на агрессивное высказывание или отказ от продолжения общения.

2. Переключение внимания. Полезно в ситуации ссоры отвлечь собеседника от его агрессивного намерения, например, можно перевести разговор на другую тему. В качестве возможных способов переключения внимания можно назвать следующие: неожиданный вопрос ("Слушай, а сколько мы с тобой уже спорим?"); отвлекающее предложение ("Давай попробуем найти ответ на этот вопрос в Интернете", "Давай спросим об этом общих знакомых"); и др.

3. Проецирование положительных качеств "агрессора". В определенной ситуации, при хорошем знании "сильных" сторон и положительных черт собеседника можно вспомнить эти качества (намекнуть на них) с помощью высказываний, которые

подчеркивают случайность проступка или агрессивного речевого поведения, например: напоминание ("Ты же взрослый, рассудительный человек!").

4. Положительные оценочные высказывания. Целенаправленная демонстрация одобрения, доброжелательного отношения к собеседнику, похвала его качеств и поступков препятствуют речевой агрессии. При этом важно, чтобы выражение одобрения было разнообразным по форме.

5. Юмор. Вовремя сказанная шутка может снять напряжение.

Таким образом, вербальная агрессия как негативный способ коммуникации имеет разнообразные формы существования от насмешки и грубого отказа до политических лозунгов и экстремистских призывов, — однако за долгую историю существования человечество выработало и оружие противодействия речевой агрессии, пользоваться которым можно, даже нужно.

Список использованных источников

[1]Горелов И.Н., Седов К.Ф. Основы психолингвистики. Учебное пособие. Третье, переработанное и дополненное издание. — Издательство "Лабиринт", М., 2011. — 304с.

[2]Олешков М. Ю. Вербальная агрессия учителя в процессе педагогического общения // Стандарты и мониторинг в образовании, 2005, №2. – С. 43-50

[3]Стернин И. А. Основы речевого воздействия. Учебное издание. – Воронеж: «Истоки», 2012.- 178с.

[4]Щербинина, Ю. В. Русский язык: Речевая агрессия и пути ее преодоления [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Ю. В. Щербинина. - 2-е изд., стер. - М.: Флинта, 2012. - 224 с

ПРИЕМЫ ПРИВЛЕЧЕНИЯ ВНИМАНИЯ

Н. В. Сахарова (бакалавр)[1]

Научный руководитель: *М. С. Искренкова* (к.п.н., доцент, кафедра ППДНО)[2]

[1]*Педагогический институт, кафедра ППДНО, группа: НК-115 E-mail: Saharova.Natali1997@yandex.ru*

[2]*Педагогический институт, кафедра ППДНО. E-mail: iskr.vggu@mail.ru*

Keywords – oratory, public speaking, audience, receptions of attention.

Abstracts – The goal of any speech is to be heard. Attracting the attention of the audience is the first step to success in this matter. Many scientists, psychologists, sociologists and teachers were involved in attracting attention. In our work, we examined several ways to attract attention.

Цель любого выступления – это как минимум быть услышанным. Привлечение внимания аудитории — первый шаг к успеху вы этом деле. Казалось бы, что может быть проще: «Говори достаточно громко, четко и можно считать, что цели добился», - думают многие. Однако всё не так, как нам кажется.

Обычно человек слышит и пытается понять то, что привлекло его внимание, что побудило интерес и заставило задуматься. Но далеко не вся информация, которую мы слышим от оратора, бывает нам интересна. И как результат, множество информации, порой очень даже важной, проходит сквозь наше сознание, не задерживаясь.

Ораторское искусство – вещь очень тонкая и деликатная. Над вопросом привлечения и удержания внимания слушателей задумывались многие ученые, психологи, социологи и педагоги.

Итак, наша задача — определить надёжные приёмы привлечения и удержания внимания аудитории. Оно создается способам. Рассмотрим основные из них.

1. Любое выступление принято начинать с приветствия и обращения. Нужно уделить особое внимание соответствию ситуации и составу слушателей выбранному обращению. Например, обращения "Добрый день, дорогие друзья!", "Здравствуйте, господа!", "Уважаемые гости!", "Коллеги!" используются в зависимости от состава аудитории.

2. Целесообразно также уместное и тактичное обращение к речи предыдущего выступающего, использование речевых формул: "как верно заметил...", "об этом сегодня уже говорил...", "как и предыдущий оратор, я...", "хотелось бы поддержать

уже высказанную точку зрения...", "нельзя не согласиться с...", "позволю себе возразить..." и т.п.

3. Неожиданное прерывание мысли – еще один из приемов привлечения внимания слушателей. Как считал литературовед П. С. Пороховщиков, "внимание слушателей получает толчок, когда оратор неожиданно для них прерывает начатую мысль, — и новый толчок, когда, поговорив о другом, возвращается к недоговоренному ранее". Кстати, подобный "перерыв" может быть использован и для того, чтобы возвратиться к тому месту в речи, которое случайно было пропущено увлекшимся оратором ("Да, чуть было не забыл...").

4. Также эффективным может быть какой-либо жест или некое движение. Эмоциональный или указующий жест помогает сосредоточить внимание аудитории, особенно в сочетании с другими приемами. Поднятая в нужный момент рука, сжатый кулак и другие жесты, как правило, приковывают взгляды слушателей и помогают овладеть их вниманием.

5. Наглядные средства (иллюстрации, диаграммы, географические карты, реальные вещи, демонстрация фотографий, картин, приборов и пр.) не только обладают информативной значимостью, но и помогают переключить или восстановить внимание аудитории, так как смена слухового восприятия на зрительное обязательно возбуждает непроизвольное внимание. Хороший эффект даст чтение выдержки из какого-либо документа, который оратор вынимает из кармана или разворачивает на глазах у публики [2].

Чешский социолог Иржи Томан в своих исследованиях также выделял способы привлечения внимания. Опишем некоторые из них.

1. Привлечение внимания путем организации дискуссии или спора с третьим лицом. Такой способ содержит в себе определенную долю риска. Если полемика приобретет слишком острый характер, присутствующие могут проявлять осторожность в интересе и внимании к вам. Нельзя превращать дискуссию в конфликт. «…Всегда необходимо помнить, о том, что нельзя поддаваться искушению триумфовать над побежденным».

2. Использование оригинального и своеобразного стиля высказывания, усиление его образности. При этом необходимо помнить, что краткие и простые предложения намного понятнее, чем длинные и сложные. Не стоит утомлять слушателей заумными словами.

3. Выразительное интонирование речи: изменение в нужных местах темпа речи, тона и силы голоса. Для того чтобы активизировать внимание аудитории или сосредоточить его положении выступления, достаточно бывает усилить громкость речи или повысить тон голоса. При этом, конечно, следует соблюдать меру. Иногда может использоваться обратный прием: понижение громкости вплоть до шепота, а также понижение тона голоса.

Немало важно в публичном выступлении и использование пауз. В определенных случаях рекомендуется выдержать паузу, сосредоточив взгляд на тех, кто мешает публичному выступлению. Однако этот прием можно использовать один-два раза: при частом повторении он теряет свою действенность.

4. Следующим моментом, который является безотказным средством привлечения внимания - это юмор.

Эффект юмора считается общепризнанным, так как остроумная шутка действует мгновенно и безотказно. Опытный оратор или лектор в выступлении периодически использует шутки, анекдоты с целью возбуждения интереса и поддержания контакта.

Известно, например, что американский президент Франклин Рузвельт привлекал внимание отвлекшегося собеседника словами: "Сегодня утром я убил свою бабушку". Эффект неожиданности стимулировал активное слушание [3].

Юмор является незаменимым средством преодоления коммуникативных барьеров, в частности, связанных с отсутствием у аудитории интереса к сообщению. Однако использование шутки, юмора в публичном выступлении должно соответствовать ряду требований:

- юмор должен быть нейтрален по смыслу, т.е. нельзя переходить, как говорится, на личность;
- шутка должна быть понятна и доступна;
- юмор не должен затрагивать моральные и другие ценности;
- юмор должен быть уместным [1].

Несоответствие этим требованиям может привести к противоположному результату.

Данные методы являются небольшим кусочком из достаточно большого списка приемов и позволяют частично ответить на вопрос «Как привлечь внимание аудитории?» Безусловно, существуют множество техник захвата внимания слушателя, но все они в той или иной степени пересекаются с теми, которые мы рассмотрели. И конечно, использование тех или иных приемов зависит от ситуации, времени, места публичного выступления и состава аудитории.

Список использованной литературы

[1]Введенская А.Н., Павлова Л.Г., Кашаева Е.Ю. / Русский язык и культура речи: Учебное пособие для вузов / Ростов-на-Дону: Феникс, 2000.
[2]Ивин А.А. / Риторика: искусство убеждать: Учебное пособие / М.: ФАИР-ПРЕСС, 2003.
[3]Шейнов В.П. / Риторика. / Минск, 2000.

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ОРАТОРА С АУДИТОРИЕЙ

А. А. Слемзина (бакалавр)[1]
Научный руководитель: *М.С. Искренкова* (доцент, к.ф.н.)[2]

[1]*Педагогический институт, кафедра ППДНО, группа: НК-115, E-mail: anna.slemzina@mail.ru*
[2]*Педагогический институт, кафедра ППДНО, E-mail: iskr.vggu@mail.ru*

Keywords – oratory, speaker, lecture hall, oratorical speech, making contact.

Abstracts ─ The condition for the effectiveness of an oratorical speech is contact with listeners. Contact manifests itself in the behavior of the audience. Factors that affect the establishment of contact.

Высшее проявление мастерства публичного выступления, важнейшее условие эффективности ораторской речи – это контакт со слушателем. Психологи определяют контакт как общность психического состояния оратора и аудитории, взаимопонимание между выступающим и слушателем [2]. Эта общность возникает, прежде всего, на основе совместной мыслительной деятельности. Ритор и слушатель должны решать одни и те же проблемы, обсуждать одни вопросы. Если оратор говорит об одном, а слушатели думают о другом, контакт отсутствует. Совместную мыслительную деятельность ученые называют интеллектуальным сопереживанием.

Для возникновения контакта важно интеллектуальное сопереживание, т. е. оратор и слушатель должны испытывать аналогичные чувства во время выступления [3]. Отношение говорящего к предмету речи, его заинтересованность, убежденность передаются и слушателям, вызывая, таким образом, ответную реакцию. Внешне контакт проявляется в поведении аудитории. Некоторых ораторов слушают, затаив дыхание, боясь пропустить хоть одно слово. В этом случае показателем контакта является тишина. Шутки выступающего, его юмористические замечания вызывают в аудитории улыбки, смех, но все прекращается сразу же, как только оратор начинает излагать свои мысли. Тишина может иметь и иное значение. Так называемая вежливая тишина – показатель того, что тема неинтересна аудитории, что слушатели просто не хотят мешать выступающему, не нарушают порядка и вместе с тем не работают с оратором, мысленно занимаются другими делами [1].

Главный показатель взаимопонимания между говорящим и слушающим – положительная реакция на слова выступающего, внешнее выражение внимания у слушателей, рабочая тишина в зале.

Контакт может быть полным или неполным, охватывать всю аудиторию или только ее часть, а также устойчивым от начала выступления до его окончания или неустойчивым, меняться в процессе выступления [1].

Факторы, влияющие на установление контакта:

1) актуальность обсуждаемого вопроса, новизна в его освещении, интересное содержание выступления;

2) личность оратора, его репутация, сложившееся общественное мнение о нем[2];

3) особенности аудитории: ее количественный и качественный состав, мотив действий слушателей, их настроение, установки, интересы и т. п.;

4) психология слушателей: аудитория предъявляет к оратору определенные требования и ждет, что он их оправдает. Слушатели должны чувствовать уверенность оратора, его спокойствие и достоинство, твердость и решительность в голосе;

5) внешность оратора. Слушатели являются одновременно и зрителями, поэтому важно уделить внимание и внешнему виду ритора, мимике, жестам, позе, движениям. Все это подвергнется критике со стороны слушателей [3].

Кроме того, перед оратором стоит важная задача – заинтересовать слушателей, настроить их на восприятие речи, удержать внимание до конца выступления.

Список использованных источников

[1]Введенская Л.А. Русский язык и культура речи: Учебное пособие для вузов / Л.А. Введенская, Л.Г. Павлова, Е.Ю. Катаева. 12-е изд. Ростов н/Д: Феникс, 2005. – 544 с. (Высшее образование.)

[2]Вердербер Р., Вердербер К. Психология общения. – СПб.: прайм-ЕВРОЗНАК, 2003. – 320 с. (Серия «Главный учебник»)

[3] Леммерман Х. Учебник риторики. Тренировка речи с упражнениями – М.: Лабиринт-Пресс, 2000. – 250 с.

ПРОБЛЕМА КУЛЬТУРНОЙ ГРАМОТНОСТИ И РЕЧЕВОЙ ПОРТРЕТ ГОВОРЯЩЕГО

А.Р. Фаткулина (студентка)[1]
Научный руководитель: *М.С. Искренкова* (доцент, к.ф.н. кафедра ППДНО)[2]

[1]*Педагогический институт, кафедра ППДНО, группа: НК-115.E-mail:al.fatkulina@yandex.ru*
[2]*Педагогический институт, кафедра ППДНО. E-mail:iskr.vggu@mail.ru*

Keywords **–** cultural literacy, the level of speech culture, precedent texts, textbook citations, communicative failure.

Abstracts **-**Cultural literacy is the basic knowledge necessary to man in order to navigate in the modern world. The level of speech culture of the person is determined, inter alia, knowledge of a certain number of literary works, the nucleus of national and world literature and culture. Precedent texts is the texts, statements, single words, known to a wide circle of native speakers and is usually associated with a specific source. Unintentional cases of misunderstanding are caused by critical cultural mismatch base addressor and the addressee, an incomplete awareness of the listener's communicative intentions of the speaker

Успех оратора в значительной степени зависит от его культурного багажа, начитанности, умения использовать в речи выразительные факты, имена, цитаты. В связи с этим актуальным является понятие "культурная грамотность", предло женное американским культурологом Э. Д. Хиршем в контексте анализа американской системы образования. Культурная грамотность — это система базовых знаний, необходимая человеку для того, чтобы ориентироваться в современном мире. Она включает в себя знания во всех сферах человеческой деятельности [1].

Можно говорить о трех уровнях культурной грамотности: первый уровень включает основные естественнонаучные понятия, интернациональные понятия из мировой истории и культуры; второй уровень культурной грамотности составляют понятия, принадлежащие исторической памяти народа (этнокультурные понятия, топонимы, разного рода высказывания), к этому уровню относятся также имена реальных персонажей отечественной истории, литературных героев с их высказываниями; третий уровень составляют понятия новейшей истории, известные носителям языка конкретной страны или региона [2].

Культурная грамотность позволяет субъекту, получившему информацию от собеседника или из масс-медиа, попять ее адекватно, проникнуть в ее контекст, сделать соответствующие выводы и выработать собственную точку зрения [3].

С проблемой культурной грамотности соотносятся две актуальные для современной языковой личности проблемы — проблема адекватного восприятия текстов классической литературы и проблема владения так называемыми прецедентными текстами. Обе они связаны с кругом чтения современной языковой личности, с богатством ее лексикона [4].

Уровень речевой культуры личности определяется, помимо прочего, знанием определенного количества литературных произведений, ядра отечественной и мировой литературы и культуры, способностью узнавать хрестоматийные тексты по цитатам, именам, отсылкам, намекам. Прецедентные тексты — это тексты, высказывания, отдельные слова, известные широкому кругу носителей языка и обычно связанные с конкретным источником, чаще всего — литературным, отсылки к которому распознаются адресатом речи и понятны ему (например, басни И. А. Крылова, "Горе от ума" А. С. Грибоедова, "Евгений Онегин" А. С. Пушкина, "Ревизор" Н. В. Гоголя). Понимание прецедентных текстов рассчитано на среднего представителя данной культуры [2].

К прецедентным текстам можно отнести и события, запечатленные в изобразительном искусстве и связанные с названиями произведений, например картины "Явление Христа народу" (А. Иванов), "Запорожцы пишут письмо турецкому султану" (И. Репин). Такие выражения и изображения нередко используются в рекламе, карикатурах, при пародировании, однако основу прецедентных текстов составляют собственно словесные произведения, из которых в речи, в том числе в публичных выступлениях, используются заголовки, цитаты, имена, отсылки к ним в той или иной форме. Например: горе от ума, слон и моська, мертвые души, есть еще порох в пороховницах, я помню чудное мгновенье, мы все учились понемногу, кому на Руси жить хорошо, человек в футляре, как бы чего не вышло, быть или не быть, укрощение строптивой и т.д. Прецедентный текст может быть представлен именем персонажа, автором произведения, именем известного и значимого для культуры лица: Евгений

Онегин, Татьяна Ларина, Чичиков, Моцарт и Сальери, Анна Каренина, Базаров и др [5].

Эти имена употребляются нередко образно, расширительно, в сравнениях, они часто образуют имена нарицательные и слова, производные от них: Чичиков, чичиковский, по-чичиковски; Хлестаков, хлестаковщина. Знание прецедентных текстов — это не просто требование элементарной образованности, но и необходимость, обусловленная потребностью в комфортном существования личности в обществе [4].

Трансформированные прецедентные тексты часто используются как средство языковой игры, например, в газетных и журнальных заголовках: Ночь, улица, фонарь, ипотека; Шуму в России больше, чем Муму; Эх вы, надменные потомки; Мы рождены, чтоб фото сделать былью; Арбитр не спешит, арбитр понимает; И в Думу высокое стремленье [1].

Смещение культурных ценностей, изменение традиционного круга чтения ведет к тому, что многие "хрестоматийные цитаты" ("Времен очаковских и покорения Крыма", "герой нашего времени", "борзыми щенками брать", "на деревню дедушке", "кудри черные до плеч", "да был ли мальчик-то" и многие другие), часто используемые современными средствами массовой информации в качестве прецедентных текстов, далеко не всегда воспринимаются современной языковой личностью как таковые [2].

Приведем показательный пример коммуникативной неудачи, связанной с лакуной во "фразеологическом багаже" личности и свидетельствующей о несомненной "языковой глухоте": продавец (молодая девушка) хочет ввести в компьютер источник информации об их магазине:

— Откуда вы о нас узнали?

— По сарафанному радио.

Продавец фиксирует: "Источник информации — радио" [5].

Проблема культурной грамотности современника становится сегодня одной из важнейших проблем, обеспечивающих успешность коммуникации, в том числе успешность взаимодействия оратора, использующего в речи яркие цитаты, образы, прецедентные тексты, и аудитории, способной (или часто не способной) воспринять риторические ходы. Непреднамеренные случаи непонимания вызываются критическим несовпадением культурной базы адресанта и адресата, неполным осознанием слушателем коммуникативных намерений говорящего [4].

Список использованных источников

[1]Баранов М.Т., Костяева Т.А., Прудникова А.В., Русский язык, Справочные материалы, 1993.

[2]Григорян Л. Т. Язык мой - друг мой материалы для внеклас. работы по рус. яз. : пособие для учителя / Л. Т. Григорян. - М. : Просвещение, 2015. - 205, 2 с.: ил. - ISBN 5-09-000509-5 (в пер.)

[3]Козырев В.А. Черняк В.Д./ Вестник Герценовского университета scholar /Выпуск № 8 / 2016//ГРНТИ: 14 — Народное образование. Педагогика //ББК: Ч30я54

[4]Ладыженская, Таиса Алексеевна «Развивайте дар слова» //факультативный курс "Теория и практика сочинений разных жанров (Vll-Vlll классы) : пособие для учащихсяфакультативный курс "Теория и практика сочинений разных жанров (Vll-Vlll классы) : пособие для учащихся / сост. Т. А. Ладыжекнская, Т. С. Зепалова; [Ю. И. Равенский, П. Ф. Ивченков, С. А. Никольская] - Изд. 2-е, испр.. - Москва : Просвещение, 2012. - 174, [2] с., [4] л. ил. :

[5]Розенталь Д.Э Русский язык, Учебное пособие для школьников старших классов и поступающих в ВУЗы,., 2013. М.: Оникс, Мир и Образование — 448 с.

СЕКЦИЯ «АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ МЕТОДИКИ ПРЕПОДАВАНИЯ РУССКОГО ЯЗЫКА В НАЧАЛЬНЫХ КЛАССАХ ШКОЛЫ»

ОСОБЕННОСТИ УСВОЕНИЯ ДЕТЬМИ СИНТАКСИЧЕСКИХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ

Е. А. Семейкина (студент)[1],
Научный руководитель: *В. П. Канакина* (к.п.н, профессор, кафедра НО)[2]

[1] *Кафедра психологии и педагогики дошкольного и начального образования, группа НК-113, E-mail: semeikina1995@yandex.ru*
[2] *Кафедра психологии и педагогики дошкольного и начального образования, E-mail: vpkanakina@rambler.ru*

Keywords- syntactic representation, the features of assimilation, younger students, the formation of syntactic representations.

Abstracts- the formation of syntactic representations will be effective under the following conditions: reliance on linguistic intuition, understanding of the meaning of sentences; knowledge of the essential features of the sentence; systematic use of the lessons of syntax exercises, promoting effective absorption of the sentence.

Изучение русского языка в начальных классах – первоначальный этап системы лингвистического образования и речевого развития, обеспечивающий готовность выпускников начальной школы к дальнейшему образованию. Содержание предмета направлено на формирование функциональной грамотности и коммуникативной компетентности.

Одной из задач Стандартов второго поколения в начальной школе является формирование у младших школьников первоначальных представлений о системе и структуре русского языка: лексике, фонетике, графике, орфоэпии, морфемике (состав слова), морфологии и синтаксисе.

Предметом синтаксиса являются грамматическая форма предложения, его структура, способы выражения основных элементов логической формы мысли, передачи коммуникативной установки, но не его конкретное содержание. Однако изучение грамматической формы, структурных типов предложения опирается на анализ конкретных предложений [4].

Работа над предложением и словосочетанием направлена на обучение учащихся нормам построения и образования предложений, на развитие умений пользоваться предложениями в устной и письменной речи, на обеспечение понимания содержания и структуры предложений в чужой речи. На синтаксической основе школьники осваивают нормы произношения, процессы словоизменения, формируются грамматические умения, орфографические и речевые навыки [1].

Теоретическую основу исследования составили труды Р.И. Аванесова, А. А. Барсова, Н. С. Валгиной, Л.Л. Касаткина, П. А. Леканта, Н. М. Пипченко, Н.С. Рождественского, Т.Г. Рамзаевой, А. А. Шахматова и др.

Основные темы синтаксического курса: предложение, его словесный состав и его моделирование; обозначение начала и конца предложения, интонации; простейшие типы предложений; главные члены предложения; второстепенные члены; выделение предложения из текста; составление предложений и их запись; смысл предложения, выявление связей между словами в предложении – членами предложения [5; 275].

В Примерной программе начального общего образования говорится, что выпускник на ступени начального общего образования научится: находить главные (подлежащие и сказуемое) и второстепенные члены предложения (без деления на виды); выделять из предложения словосочетания; распознавать предложения с однородными членами, находить в них однородные члены; использовать интонацию при перечислении однородных членов предложения; составлять предложения с однородными членами и использовать их в речи; при составлении таких предложений пользоваться бессоюзной связью и союзами и, а, но; и др. [1].

Одной из задач нашего исследования было выявление особенностей усвоения детьми синтаксических понятий и определение лингвометодических подходов к изучению синтаксиса в процессе обучения русскому языку младших школьников.

Для того чтобы определить, каковы синтаксические представления учащихся 4 класса,

нами был проведён экспериментальный опрос (на базе Лингвистической гимназии № 23 им. А. Г. Столетова). Целями предложенных для опроса заданий стали: определение умений учащихся распознавать главные члены в предложении; различать грамматическую основу и словосочетание; выявление представлений учащихся об однородных членах предложения и др. Ниже представлено одно из заданий экспериментального опроса, его цель и содержание.

Цель задания: определить умение учащихся распознавать главные члены в предложениях.

Содержание задания: Прочитайте. Подчеркните главные члены предложения.

1 вариант *2 вариант*

1) Тихо журчал ручей. *1)Лесной ручей журчал тихо.*

2) Друзья познаются в беде. *2)Осыпаются астры в садах.*

3) В лесу ребята увидели белку. *3) Корабль вел капитан.*

4) Равнину осветило солнце. *4)Туристы осматривали Кремль.*

Большинство учащихся 97% (30 учеников) верно определили главные члены предложения и правильно их подчеркнули, 3% учащихся допустили ошибку в определении подлежащего в предложении Равнину осветило солнце.

Результаты проведения экспериментального опроса показали, что учащиеся испытывают трудности в распознавании главных членов в предложении; в определении понятия «подлежащее» и «сказуемое», «второстепенные члены предложения»; в различении однородных главных членов и, в частности, однородных второстепенных членов предложения.

Устранить данные трудности, на наш взгляд, могут помочь разнообразные упражнения, которые мы находим в учебниках «Русский язык» и учебных пособиях к ним (УМК «Школа России»). Задания к упражнениям учебников по данным разделам направлены на формирование у школьников следующих умений: распознавать главные члены предложения; главные и второстепенные члены предложения; устанавливать связь между главными и второстепенными членами предложения; умение находить однородные члены, определять их синтаксическую роль; признаки однородных членов и др.

Ниже приведены примеры некоторых видов заданий, направленных на формирование этих умений [2; 34, 2; 31, 3; 26].

1. Упражнение в распознавании главных членов предложения.

Задание: Прочитайте. Расскажите по очереди друг другу, как найти в предложениях подлежащее и сказуемое. Спишите. Подчеркните главные члены предложения (грамматическую основу).

Река весело катилась в горах. Утром вода у берегов замерзла. Днем тонкий ледок таял. Скоро вся река покроется льдом.

2. Упражнение в распознавании признаков второстепенных членов предложения.

Задание: Прочитайте. Спишите предложения. Докажите, что выделенные слова являются второстепенными членами предложения. На какие вопросы отвечают второстепенные члены предложения? Какие слова они поясняют?

***Тихо** веет **осенний** ветерок.*

***Желтый** листочек упал **с березки**.*

*Художник рисует **осенние листья**.*

3. Упражнение в определении однородных членов предложения и признаков, по которым они различаются.

Задание: Прочитайте. В чем различие каждой пары предложений? Какими членами предложений являются выделенные слова?

*1. В лесном озере водились **караси, плотва, щуки, лещи.***

*2. Осенние листья **летят, кружатся, падают** на землю.*

*3. **Юркие, непоседливые** синицы перелетают с дерева на дерево.*

Таким образом, мы предполагаем, что формирование синтаксических представлений окажется эффективным при соблюдении следующих условий: опора на языковое чутье, понимание смысла предложений; знание существенных признаков членов предложения; систематическое и планомерное использование на уроках синтаксических упражнений, способствующих эффективному усвоению членов предложения.

Список использованных источников

[1]Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Начальная школа/ [сост. Е.С. Савинов]. – 4-е изд., перераб. – М.: Просвещение, 2013. – 223с. – (Стандарты второго поколения).

[2]Канакина В.П., Горецкий В.Г. Русский язык. 2 класс. Учеб. Для общеобразоват. учреждений с приложением на электронном носителе. В 2 ч. Ч.1., М.: Просвещение, 2016. – 144с. (Школа России)

[3]Канакина В.П., Горецкий В.Г. Русский язык. 4 класс. Учеб. Для общеобразоват. учреждений с приложением на электронном носителе. В 2 ч. Ч.1., М.: Просвещение, 2015. – 144с. (Школа России)

[4]Лекант П. А. Синтаксис простого предложения в современном русском языке.: Учебное пособие. М.: Высшая школа, 2004. – 247 с.

[5]Львов М. Р., Горецкий В. Г. Методика преподавания русского языка в начальных классах: Учебное пособие для студентов высших педагогических учебных заведений. – 2-е издание, исправленное. М.: Издательский центр «Академия», 2000, стр. 279 – 283.

ОСОБЕННОСТИ УСВОЕНИЯ УЧАЩИМИСЯ ФОНЕТИЧЕСКИХ ПОНЯТИЙ

А.Н. Стрельцова (студент)[1],
Научный руководитель: *В. П. Канакина* (к.п.н, профессор, кафедра НО)[2]

[1] *Кафедра психологии и педагогики дошкольного и начального образования, группа НК-113, E-mail: semeikina1995@yandex.ru*
[2] *Кафедра психологии и педагогики дошкольного и начального образования, E-mail: vpkanakina@rambler.ru*

Keywords- phonetic concepts, the assimilation of phonetic concepts, the younger schoolboy, the features of assimilation, the formation of phonetic representations.

Abstracts- the assimilation of phonetic concepts by junior schoolchildren, in our opinion, will be effective if the following methodological conditions are observed: the implementation of the relationship between different aspects of the language (vocabulary, phonetics, graphics, orthoepia, spelling); reliance on pronunciation skills, formed and partially mastered before school and in the process of literacy, and also on the individual feature of the first-graders' readiness for the sound analysis of words; optimal use of various types of exercises that contribute to the effective formation of phonetic representations; systematic and systematic work on the development of phonetic skills.

Русский язык является одним из ключевых предметов, способствующих формированию и овладению учащимися фонетическими знаниями и умениями, которые входят в те универсальные учебные действия, которыми должен овладеть ученик. В Примерной образовательной программе начального общего образования, в курсе «Русский язык», серьёзное внимание уделяется формированию фонетико-графических представлений о звуках и буквах русского языка. Чёткое представление звуковой и графической формы слов важно для формирования всех видов речевой деятельности: аудирования, говорения, чтения и письма.

Теоретическую основу исследования составили труды В.А. Богородицкого, Л.В. Щербы, Р.И. Аванесова, Л.Л. Касаткина, А.И Моисеева, С.В. Друговейко-Должанской, Н.С. Валгиной и др.

Лингвисты выделяют следующие основные фонетические единицы: фонетика, звук, классификация звуков, фонема, слог, фонетическое слово, фраза, ударение, фонетическая транскрипция и др. Фонетика, по определению Л.Л. Касаткина, это учение о звуковой стороне языка; это наука, изучающая звуки и их закономерные чередования, а также ударение, интонацию, особенности членения звукового потока на слоги и более крупные отрезки. Он подразделяет фонетику на три раздела: артикуляционную фонетику, акустическую фонетику, перцептивную фонетику[3;391].

Значение изучения фонетики обусловлено, во-первых, необходимостью фонетических знаний и умений для становления у школьников всех видов речевой деятельности; во-вторых, важностью этих знаний и умений для усвоения произносительных норм, что обеспечивает эффективное осуществление коммуникативной деятельности; в-третьих, фундаментальной ролью фонетических умений в освоении орфографии и грамматики русского языка. Особую значимость фонетическая работа приобретает в условиях поликультурной начальной школы современного мегаполиса.

Основное содержание фонетического курса: различение гласных и согласных звуков; нахождение в слове ударных и безударных гласных звуков; различение мягких и твердых согласных звуков, определение парных и непарных по твердости-мягкости согласных звуков; различение звонких и глухих звуков, определение парных и непарных по звонкости-глухости согласных звуков; определение качественной характеристики звука: гласный – согласный; гласный ударный – безударный; согласный твердый – мягкий, парный – непарный; согласный звонкий – глухой, парный – непарный; деление слов на слоги; ударение, произношение звуков и сочетаний звуков в соответствии с нормами современного русского литературного языка; фонетический разбор слова.

В Примерной образовательной программе начального общего образования, в курсе «Русский язык», в разделе «Фонетика и орфоэпия», отмечается, что выпускник на ступени начального общего образования научится: различать звуки речи; понимать различие между звуками и буквами; устанавливать последовательность звуков в слове и их число; различать гласные и согласные звуки, определять их в слове и правильно произносить; определять качественную характеристику гласного звука в слове и др[1].

Одной из задач нашего исследования было выявление особенностей усвоения детьми

фонетических понятий и определение лингвометодических подходов к изучению фонетики в процессе обучения русскому языку этой задачи исследования.

Нами был проведён экспериментальный опрос младших школьников на базе Лингвистической гимназии №23 им. А.Г. Столетова. Мы предложили второклассникам (29 ученикам) ряд заданий. Целями этих заданий стали: определение умений определять количество звуков в каждом слове; различать гласные и согласные звуки; твердые и мягкие согласные звуки и др. Ниже представлено одно из заданий экспериментального опроса, его цель и содержание.

Цель задания: определить умение различать гласные и согласные звуки.

Содержание задания: Назови каждый рисунок. Отметь V слово, которое начинается с гласного звука.

Большинство учащихся верно указали слова, начинающиеся с гласного звука (ирис) 4% учащихся (1 ученик) не указали это слово.

Результаты проведения экспериментального опроса показали, что второклассники испытывают трудности в различении понятий «звук» и «буква», «согласные» и «гласные» звуки, «твердые и мягкие» согласных, в определении того, в какой позиции буква гласного звука обозначает 1 звук, а в какой позиции 2 звука.

Анализ лингвометодической литературы (Жедек П.С., Львов М.Р., Горецкий В.Г., Соловейчик М.С., В.П. Канакина, и др.) позволил выделить следующие виды упражнений, способствующих усвоению учащимися фонетических понятий: упражнения в составлении слоговых схем к словам; упражнения в определении количества звуков в слове; упражнения в различении твердых и мягких согласных звуков и др. Данные виды упражнений мы находим в учебниках «Русский язык» и учебных пособиях к этим учебникам (УМК «Школа России»).

Анализ выделенных нами заданий показал, что они направлены на формирование у учеников следующих фонетических умений: различать гласные и согласные звуки; различать твёрдые и мягкие согласные; характеризовать заданный звук; группировать звуки по заданному основанию и др.

Ниже приведены примеры некоторых видов заданий, направленных на формирование фонетических умений.

1. Упражнения в составлении слоговых схем к словам.

Задание: Посмотри на схемы слов. Объясни, чем они различаются. Почему в последнеё схеме нет знака ударения? Подбери слова к каждой схеме. Напиши их.

2. Упражнения в различении твердых и мягких согласных звуков.

Задание: Прочитай каждую пару слов. Произнеси звуки, которые обозначены выделенными буквами. Какими буквами на письме обозначена твердость и мягкость согласных звуков [р], [р], [в], [в’], [л], [л’], [м], [м’]

рад	воз	лук	мыл
ряд	вёз	люк	мил

3. Упражнения в различении глухих и звонких согласных звуков.

Задание: Прочитайте скороговорку. Подчеркните слово, в котором все согласные звуки звонкие и мягкие.

Летели лебеди с лебедятами
Над лесом с лисами и лисятами.

4. Упражнения в определении звуков, обозначенных буквами е,ё,ю,я.

Задание: Произнесите слова. Что общего в произношении данных слов? Спишите, заменяя звуковые обозначения буквами.

необ[й’а]тный бел[й’о] друз[й’а]
с[й’о]жился под[й’о]м п[й’э]са

Таким образом, усвоение фонетических понятий младшими школьниками, на наш взгляд, окажется эффективным при соблюдении следующих методических условий: осуществление взаимосвязи между разными сторонами языка (лексики, фонетики, графики, орфоэпии, орфографии); опора на произносительные умения, сформировавшиеся и частично усвоенные до школы и в процессе обучения грамоте, а также на индивидуальную особенность готовности первоклассников к звуковому анализу слов; оптимальное использование разнообразных видов упражнений, способствующих эффективному формированию фонетических представлений; систематическая и планомерная работа по развитию фонетических умений.

Список использованных источников

[1]Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Начальная школа/ [сост. Е.С. Савинов]. – 4-е изд., перераб. – М.: Просвещение, 2013. – 223с. – (Стандарты второго поколения).

[2]Канакина В.П., Горецкий В.Г. Русский язык. 1 класс. Учеб. Для общеобразоват. учреждений с приложением на электронном носителе. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 2016. – 144с. (Школа России)

[3]Касаткин Л.Л. Русский язык: Учеб. для студ. высш. пед. учеб. заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2001. – 768с.

[4]Львов М.Р., Горецкий В.Г., Сосновская О.В. Методика преподавания русого языка в начальных

классах: Учеб. пособие для студ. высш. Пед. учеб. заведений. – 2-е изд., испр. – М.: Академия, 2000. – 464с.

СЕКЦИЯ «ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФИЛОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ УЧИТЕЛЯ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ»

РУССКИЕ ИМЕНА (ПРОШЛОЕ И НАСТОЯЩЕЕ)

В.М. Вилкова (студент)[1]
Научный руководитель: *И.И. Молодец* (к.филол.н., доцент, кафедра ППДНО)[2]

[1]*Педагогический институт, кафедра ППДНО, группа НОЛк-116. E-mail:barby2702@gmail.com*
[2]*Педагогический институт, кафедра ППДНО. E-mail: molode59@mail.ru*

Keywords: names, origin of names, history of names, Christian names, foreign names.

Abstracts: In the article the author researches the problems of origin of names. She analyzes the theme “old Russian names ” and she studies the history of Russian names. She tells about the problem of using foreign names in Russian culture.

7 марта 2017года в Государственной Думе Российской Федерации был вынесен на рассмотрение проект о запрете на «позорящие» имена. Сегодня, каждый родители пытается выделить своего ребенка, сделать так, чтобы малыш был замечен в раннем детстве. Многие семьи не могут прийти к общему мнению, каждый из родителей настаивает на своем имени для будущего ребенка, что становится проблемой двойных имен. Настолько сложными, хитрыми и действительными позорящими бывают имена, что вопрос о их запрете был поставлен в Государственной Думе РФ.

Мы обратились к статистике и, изучив официальный сайт отдела ЗАГС Администрации г.Владимира, выяснили, что с 2014 года среди самых необычных имен, которые получили в нашем городе мальчики, были следующие: Франческо-Богдан, Сергей-Роберто, Анхель-Рафаэль, Увайс, Сос, Гор, Актавиан (все в 2014 г.) Байазет, Захар-Ион, Асад, Дык (2015 г.), Маркос-Габриэль, Минь (2016 г). За указанный период были зафиксированы следующие необычные имена у девочек: Аполлония, Эллада, София-Николь, Дурдана, Милолика, Агнета, Багиня, Айлин, Александра-Стефания, Ладислава, Доминика. [1]

Россия – великая страна, в которой проживает множество народов, имеющих свои традиции и… имена. Под влиянием Запада в России большую популярность набирают имена Микаэль, Эмили, Адель, Алекса, Джульетта, и тд. [1] Мы считаем необходимым напомнить современным молодым родителям и будущим родителям российские традиции именования людей.

В этой статье мы хотим рассмотреть историю формирования русских имен, познакомить с исконными русскими именами, для того чтобы дети не страдали из-за родителей, решивших дать детям оригинальные имена.

Обратившись к научным источникам, мы выяснили, что изучает собственные имена ономастика – отдел языкознания, в переводе с греческого «onomastike»- искусство давать имена.[2] Собственные имена, относящиеся к людям, называются антропонимами, а наука, которая занимается их изучением – антропонимикой (от греч. Anthropos – «человек» и onyma – «имя»)[3].

Имена людей – часть истории государства и его народов. В именах, прозвищах и фамилиях отражается быт, жизненный устрой, обычая и верования отдельного этноса. Личное имя (в древнерусском языке также – назвище, прозвище, название) – это специальное слово, служащее для обозначения отдельного человека и данное ему в индивидуальном порядке для того, чтобы иметь возможность к нему обращаться, а также говорить о нем с другими. [4]

В истории русских личных имен выделяются три этапа – дохристианский, когда использовались самобытные имена на восточнославянской почве средствами древнерусского языка; период после введения христианства на Руси, когда церковь стала

насаждать вместе с христианскими религиозными обрядами иноязычные имена, заимствованные византийской церковью от разных народов древности; и новый этап, начавшийся после 1917 года и ознаменовавшийся проникновением в русский именослов большого числа заимствованных имен и активным имятворчеством[3].

Известно, что до введения на Руси христианства люди воспринимали имена материально, как неотъемлемую часть человека, поэтому личные имена были очень похожи на прозвища. Они скрывали свои имена от врагов, считая, что одного знания имени достаточно для того, чтобы навредить кому-нибудь. Древнерусские имена раскрывают богатство русского народного языка, показывают широту фантазии, наблюдательность и сметливость русского человека, его доброту и общительность, порой грубоватую простоту и язвительность, когда дело касается нравственных пороков или физических недостатков.

Например, в числовых именах представлен весь числовой ряд от 1 до 10:Перва и Первой, Второй, Вторак, Третьяк, Четвертак, Четвертуня, Пятой и Пятак, Шесток, Девятко, Десятой. Популярность имели имена данные по цвету волос и кожи: Черныш, Чернавка, Бел, Беляк, Белуха и др. Имена присваивались и по другим внешним признакам – росту, особенностям телосложения: Сухой, Толстый, Долгой, Мал, Малыш, Заяц, Губа (с заячьей губой), Голова, Головач, Лобан и т.д. Имена, которые присваивались в зависимости от характера и поведения ребенка: Бессон, Забава, Крик, Неулыба, Смеяна, Смирной; в некоторых именах отмечались желанность или нежеланность появления ребенка в семье и другие обстоятельства: Богдан и Богдана, Бажен(желанный, милый), Голуба, Любим, Ждан и Неждан, Чаян и Нечаян, Поспел, Хотен и др. Некоторые имена давались по времени рождения ребенка: Вешняк (весной), Зима, Мороз (зимой), ”плохие” имена, которые якобы способны были отвращать злых духов, болезни, смерть: Немил, Некрас, Нелюба Злоба, Старой. Большой интерес представляют имена, связанные с животным и растительным миром: Волк, Кот, Жеребен, Корова, Трава, Ветка и др. Многие имена, данные в детстве, оставались у людей всю их жизнь. Эти внутрисемейные имена часто дополнялись другими, прозвищными, данными им уже в общественной среде, после вступления человека в самостоятельную жизнь или при перемене места проживания, работы. Они давались по различным признакам: по внешнему виду – Большой, Безнос, по характеру – Блоха (маленький, непоседливый, иногда злой человек); по общественному положению – Князь, Барышник или происхождению – Француз, Тула.

Многие имена этого периода мы сегодня знаем как фамилии.

Широкая распространенность именно этих имен, сохранявшаяся вплоть до 16 века, дала толчок к созданию различных дополнительных к ним форм – сокращенных, уменьшительных, ласкательных которыми были внутри семьи пользоваться, чем полными[3].

Второй, очень длинный период в истории русских имен наступил после введения христианства, вместе с которым пошли в практику именования так называемые календарные имена. Они стали составной частью русского языка, частью истории русского народа. Календарными мы их называем условно, так как в течение всего времени существования они давались русским людям по церковным календарям, в которых распределялись по всем дням года. История русских календарных имен отражает взаимодействие русского народного языка и церковнославянского, официального языка русской православной церкви. Христианские имена, по церковным преданиям, были именами подвижников и мучеников, погибших за утверждение этой религии.

Сохранялись и древнерусские имена: Вячеслав, Всемил, Доманег, так звались люди, поклонявшиеся языческим богам. Однако сами имена никакого отношения к язычеству не имели [3].

Все старые календарные имена, независимо от времени своего появления в русском языке, являются традиционными русскими именами, требующими к себе бережного отношения как к части отечественной истории и культуры.

Третий этап развития русских имен, продолжающийся и "в наши дни, начался со времени опубликования декрета Совета Народных Комиссаров РСФСР от 23 января 1918 года об отделении церкви от государства и школы от церкви. Этот декрет положил начало свободному выбору личных имен родителями и объявил законной гражданскую регистрацию рождений вместо церковного крещения [4]. С этого времени в русский именном ряд вошли многие иноязычные имена — Жанна, Инесса, Эдуард, Тимур и другие, а также новые русские имена, возникшие в годы революционной ломки старого уклада жизни, многих традиционных представлений. Родители уже не хотели давать своим детям имена в память тех или иных святых и придумывали новые (Нинель – Ленин наоборот) либо заимствовали иноязычные Гомер, Жорес, Кромвель, Ампер, Вольт, Девис ; на свет явились громоздкие, новационные конструкции имена – аббревиатуры: Челнальдин – Челюскин на льдине; Оюшминальд — Отто Юльевич Шмидт на льдине; Фэд — Ф. Э. Дзержинский; Ивис — Иосиф Виссарионович Сталин. В наши дни имятворчество продолжается. По данным прессы, в рязанской семье подрастают сын по имени Единая Россия и дочь по имени Путин. В г. Омске живет девочка, которую назвали Медмией (аббревиатура: Медведев Дмитрий Анатольевич). У нее есть «политический брат» — мальчик Влапунал (Владимир Путин – наш лидер) и «политическая сестра» — девочка по имени Выборина (выборы 2007 г.).

И все же большинство православных людей, для которых русский язык — родной, руководствуется при наречении своих детей святцами, то есть дают им имена в честь святых. Всего основной фонд в России составляют 150–200 мужских и женских имен, они появились в разное время и прошли проверку временем. Стоит помнить, что, дав ребенку традиционное имя, мы обеспечиваем непрерывную связь времен, а, занимаясь имятворчеством, мы можем сделать ребенка уязвимым и одиноким.

Список использованных источников

[1]zags@vladimir-city.ru

[2]С.И. Ожегов.Словарь русского языка: Ок. 60 000 слов и фразеологических выражений/ 2008.-976с.

[3]Суслова А.В., Суперанская А.В. О русских именах. – Изд. 3-е, испр. и доп. – Л., Лениздат,1991

[4]Введенская Л.А., Колесникова Н.П.
От названий к именам. Ростов-на-Дону, «Феникс». 1995г. С. 544.

СЕКЦИЯ «АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ТЕОРИИ И РУКОВОДСТВА ДЕТСКОЙ ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ»

СОЗДАНИЕ ПОДЕЛОК В ТЕХНИКЕ «ТОРЦЕВАНИЕ»

Е.С. Бабина (студент)[1]
Научный руководитель: *С.Б. Калинковская (к.п.н., доцент)*[2]

[1]*Педагогический институт, Кафедра ППДНО, группа ДО-114, E-mail:babina_katerinka@mail.ru*
2Педагогический институт, Кафедра ППДНО, E-mail: 141107@list.ru

Abstracts - This article focuses on the technology end of kindergarten. It presents the stages of craftsmanship in the technology and importance of technology the facing for a child under school age.

Keywords – facing, corrugated paper, child of preschool age

Поделки в технике торцевания представляют собой удивительные композиции, которые отличаются объемностью рисунка. Техника торцевания - это метод работы с бумагой, совмещающий в себе аппликацию и бумагокручение. Данная техника очень проста, поэтому ее можно использовать при обучении детей дошкольного возраста. [1]

Для создания поделки в технике «торцевание», требуются мелкие объемные элементы из бумаги. Объемный элемент композиции представляет собой сжатый в виде конуса небольшой кусочек бумаги и называется «торчком» или «торцовкой». Лучше всего использовать гофрированную бумагу, она тонка и очень подходит для данной техники, минусом использования гофрированной бумаги является не слишком разнообразная гамма цветов, а так же ее дороговизна. Для удешевления поделки гофрированную бумагу можно заменить обычными цветными салфетками и даже двухслойной туалетной бумагой.

Изготовление поделок способом торцевания формирует у дошкольников усидчивость и аккуратность. Использовать данную технику создания объемных изображений лучше со старшей группы детского сада.

Для изготовления поделки методом торцевания понадобятся следующие материалы и оборудование:

- материал для основы (лист картона с заготовленным силуэтом фигуры);
- клей ПВА;
- гофрированная бумага, салфетки;
- торцовочный инструмент (апельсиновая палочка, стержень от ручки, зубочистка).

Этапы изготовления торцовочной поделки на примере работы «Декор юбки для балерины»

1. Из гофрированной бумаги нарезаются миниатюрные квадраты 10х10 мм.
2. Каждому ребенку выдается распечатанный силуэт балерины, приклеенный на картон.
3. Зубочистка тупым концом ставится в центр квадрата, вырезанного из гофрированной бумаги, затем круговыми движениями ребенок на ней наворачивает трубочку. Получившаяся трубочка (торцовка) фиксируется клеем на юбочке балерины.
4. Вся поверхность юбки покрывается торцовками-трубочками (рис. 1).
5. Также украшаются волосы балерины.

Рис. 1. Выкладывание торцовками трубочками поверхности силуэта.

Современные педагоги при обучении детей дошкольного возраста все чаще обращаются к техникам создания изображения в технике торцевания. Это объясняется тем, что маленькие дети создают эстетичные объемные поделки с помощью небольших инструментов, таких как стержень от ручки, апельсиновая палочка, развивают ручную моторику. Методичная фиксация мелких деталей на клей или пластилин развивает усидчивость и трудолюбие. Кроме того, у ребенка в ходе создания поделки методом «торцевание» развивается мышление и воображение, педагог может предоставить ему полную свободу действий при выборе цветов, формы или схемы будущей композиции.

Список использованных источников

[1]Мастер класс «Аппликация в технике “торцевания”» [Электронный ресурс]. – Режим доступа:https://pedportal.net/doshkolnoe-obrazovanie/applikaciya-lepka/master-klass-quot-applikaciya-v-tehnike-quot-torcevanie-quot-quot-1269165

СПЕЦИФИКА РИСОВАНИЯ В ТЕХНИКЕ «АКВАРЕЛЬ ПО СЫРОМУ»

*Витюк К.В.(*бакалавриат)[1]
Научный руководитель: *С.Б.Калинковская (*к.п.н., доцент)[2]

[1] *Кафедра Педагогики и психологии дошкольного и начального образования, группа-ДО-114, Email: ksuta19-96@yandex.ru*
[2] *Кафедра Педагогики и психологии дошкольного и начального образования, Email: 141107@list.ru*

Keywords - drawing, paper, watercolor paints, water, brushes, color combination.

Abstracts – Watercolor technique "on wet" is used to create a soft blurred background. Nowadays this kind of art is very relevant and popular. Watercolor paint is applied lightly to a wet sheet of paper. It is possible to depict landscapes in this technique or just a soft background. Drawing "on wet" takes a little time and everyone can learn to do it.

О технике «акварель по сырому» мы узнали из Англии. Она используется для создания эффекта мягкого размытого фона. В наше время данный вид искусства очень актуален и популярен, в нем акварельная краска наносится на сырую поверхность, придавая рисунку расплывчатость и легкую воздушность. Эта техника и простая и сложная одновременно. В ней можно выполнить небольшую и несложную работу за один раз, главное приложить максимум стараний и следовать инструкции выполнения, и в результате получается необычная и эффектная работа [1].

С первого взгляда, кажется, что для рисования по сырому не требуется никаких инструкций, однако всем, кто хочет нарисовать картину в данной технике нужно запомнить ряд особенностей. Для начала необходимо выбрать качественную бумагу. Очень важно обратить внимание на плотность, рельеф и структуру, иначе вода просто впитается в бумагу и эффект размытости не получится. От типа бумаги

зависит и высыхание на ней красок. Важно учесть тот факт, что на мокрой бумаге можно смешивать цвета примерно одного оттенка или цвета, находящиеся в одной цветовой гамме. Не стоит экспериментировать с сочетанием темно-синего и оранжевого, ведь в этой технике важно именно перетекание одного цвета в другой. Перед тем как наносить цвет на лист, важно проверить его на палитре или на небольшом отрывке такой же бумаги. Прежде чем добавлять новый цвет, нужно дождаться момента, когда пропадет блеск предыдущего цвета. При рисовании можно изменять положение листа, на который наносится рисунок. Если есть желание изменить направление растекания краски, можно поднимать и наклонять бумагу в разные стороны. Даже если краска растекается произвольно, не соблюдая выбранное направление, это можно использовать для повышения оригинальности работы, ведь рисунки не должны быть одинаковыми.

Техника рисования акварелью «по сырому» несложная. Сначала берется лист бумаги и толстая кисть (желательно использовать кисть с ворсом пони). Быстрыми движениями на лист наносится вода и, пока она не высохла, выполняется рисунок красками. Для нанесения рисунка необходимо применять кисть меньшего размера. Если вода на бумаге начинает высыхать, можно добавлять воду повторно и поверх краски. Так эффект расплывчатости будет более выражен.

После полного высыхания рисунка можно взять другую кисть, например, с ворсом из щетины, и добавить поверх размытого фона легкие детали.

Данная техника позволяет получить спокойные, нежные цвета с плавными переходами. Именно акварелью «по сырому» можно изобразить красивые пейзажи: небо, плавно перетекающее в закат, отражающийся в воде. Такие быстрые этюды очень полезно для развития зрительной памяти.

Список использованных источников

[1]Рисование пейзажа в комбинированной техники «сырым по сырому» и «сухим по сырому» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://ped-kopilka.ru/blogs/donyush-marina/risovanie-peizazha-v-kombinirovanoi-tehnike-syrym-po-syromu-i-suhim-po-suhomu.html

СЕКЦИЯ «АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ»

ДИДАКТИЧЕСКАЯ ИГРА КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ЗНАНИЙ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ О ЖИВОТНЫХ КРАСНОЙ КНИГИ РОССИИ

В.В. Беляева (студент)[1]
Научный руководитель: Н.В. *Цветаева* (кандидат педагогических наук, доцент)[2]

[1]*Педагогический институт, Кафедра ППДНО, группа НК-113, E-mail: BelyaevaVikki@yandex.ru*
[2] *Педагогический институт, Кафедра ППДНО*

Keywords - Didactic game, Red Book.

Abstracts - The problem of the game as a means of teaching a junior schoolchild has long worried more than one generation of educator. In connection with the decrease in the level of motivation of students for educational activity, the problem of using gaming methods in the educational process acquires a special urgency. The goal of didactic games is to develop the ability of younger schoolchildren to combine theoretical knowledge with practical activities. The Red Book is an annotated list of rare and endangered animals, plants and mushrooms. Now let's look at some didactic games that can be done in the elementary classes.

Проблематика игры как средства обучения младшего школьника издавна волновала не одно поколение педагогов. Тема дидактической игры младших школьников актуальна и на сегодняшний день. Ведь, многие педагоги не осознают важность дидактической игры в процессе обучения младших школьников, и поэтому пренебрегают использованием ее на уроках или чаще всего используют всего лишь «имитацию» игры, не соблюдая основные правила ее использования.

В связи с понижением уровня мотивации учащихся к учебной деятельности проблема применения игровых методов в образовательном процессе приобретает особую актуальность. Известно, что в дошкольной образовательной организации образовательный процесс построен на основе реализации игровой деятельности. В младшем школьном возрасте ведущей деятельностью становится учебная, эффективность которой во много обусловлена выбором методов и приемов обучения.

В игровой деятельности развитие психических и познавательных процессов – наблюдательности, внимания, памяти, мышления, творческого воображения осуществляется более интенсивно. Включение в учебную деятельность игровых моментов способствует повышению у обучающихся качества формирования предметных умений и универсальных учебных действий. Еще Л.С. Выготский подчеркивал, что игра - это естественная форма труда детей, которая соответствует их возрасту и интересам, способствует выработке у детей нужных умений и навыков, подготавливает их к будущей жизни, она является разумной и целесообразной, планомерной, подчиненной известным правилам, системой поведения детей [1, с.31].

В образовательном процессе начальной школы особое место занимает дидактическая игра. Е.А. Волохова и И.В. Юкина отмечают [1], что дидактическая игра – это разновидность игры с правилами, целенаправленно созданная для решения целей обучения и воспитания. Цель дидактических игр состоит в формировании у младших школьников умения объединять теоретические знания с практической деятельностью.

Значение дидактических игр, применяемых на уроках окружающего мира, состоит в том, что они:

– способствуют развитию познавательных способностей младших школьников;

– закрепляют систему теоретических знаний и практических умений и навыков школьников;

– активизируют интерес младших школьников к учебному процессу;

– тренируют волевые качества личности учащихся, процесс мышления;

– снижают усталость школьников;

– способствуют самоутверждению личности учащихся, их стремлению к успеху [2, 24].

Человечество стало всерьёз обращать внимание на проблему сокращения биологического разнообразия и исчезновение с лица земли многих видов живых организмов только в последнее столетие. Красные книги и «красные списки» составляются для

привлечения внимания правительственных и общественных организаций к принятию мер по сохранению уязвимых видов.

Красная книга — аннотированный список редких и находящихся под угрозой исчезновения животных, растений и грибов.

Первое издание Красной книги МСОП (Международный союз охраны природ) вышло в свет в 1963 году. Это было «пилотное» издание с небольшим тиражом. В два его тома вошли сведения о 211 видах и подвидах млекопитающих и 312 видах и подвидах птиц.

В СССР эти списки появились лишь в 1974 г., когда был учреждён Комитет по видам растений, оказавшихся под угрозой, а к 1978 году уже была издана первая отечественная Красная книга растений.

После распада СССР и образования Российской Федерации появилась необходимость создания новой Красной книги не только ввиду географических и территориальных изменений, но и правовых.

Министерство природных ресурсов и экологии РФ начало разрабатывать проект Красной книги России, что продолжалось с 1992 по 2001 г., пока действовала старая советская редакция Книги [3].

В Красной книге России, вышедшей в печать в 2001 г. было выделено шесть категорий видов:

- 0 – виды исчезнувшие. Время их исчезновения колеблется от 50 лет для позвоночных животных и от 100 лет – для беспозвоночных;

- 1 – виды, а также их группы (таксоны), находящиеся на пороге исчезновения, т.е. виды, чья численность угрожающе мала;

- 2 – виды, сокращающиеся в численности, популяции, в которых фиксируется неуклонное падение числа особей;

- 3 – редкие виды, обитающие лишь в ограниченных ареалах;

- 4 – неопределённые виды – достаточно редкие виды, по которым нет точных статических сведений колебания популяции;

- 5 - восстанавливаемые и восстанавливающиеся – ранее редкие и исчезающие виды и таксоны, которых теперь, благодаря человеческим усилиями или природным фактором становится больше.

В настоящее время в Красную книгу Российской Федерации занесено 414 видов и подвидов животных, 676 видов растений» [4]

Теперь рассмотрим некоторые дидактические игры, которые можно провести в начальных классах:

1) Дидактическая игра «Кто(что) лишний (не занесен в Красную книгу)?» (УМК «Школа России» 3 класс «Разнообразие животных»)

Цель: закрепление полученных знаний о животных, занесенных в Красную книгу.

Правила игры: Педагог перечисляет животных, показывая их на картинках. Дети называют того, кто в этом списке лишний:

Содержание игры: -гималайский медведь, бобр обыкновенный, снежный барс, русский волк;

-амурский тигр, белый медведь, лиса обыкновенная, овцебык;

- пингвин, беломордый дельфин, морж, голубой кит; и т.д.

2)Дидактическая игра «Узнай животное по описанию» (УМК «Школа России» 2 класс «Красная книга»)

Цель: обучение детей узнаванию животных, занесенных в Красную книгу по описанию.

Правила игры: Педагог перечисляет признаки какого-либо животного, а дети отгадывают его. Например, большой, хищный, зубастый, полосатый - амурский тигр.

Содержание игры: Медлительное животное, ест эвкалипт, в основном живёт на дереве – (коала)

Живёт везде, где есть вода, между лапами перепонки, мех препятствует потере тепла, живёт в норах и пещерах – (выдра) … и т .д.

3)Дидактическая игра «Найди и исправь ошибки» УМК «Школа России» 4 класс «Экологические проблемы каждой из природных зон, охрана природы, виды растений и животных, внесенные в Красную книгу России»)

Цель: закрепление знаний детей о местах обитания животных, занесенных в Красную книгу.

Правила игры: Детям предлагаются картинки «Путаницы». Они должны найти ошибки и сказать, где обитает данное животное.

Содержание игры: Например: белый медведь живёт в лесу - нет; белый медведь обитает на Северномполюсе - да (северный олень - в пустыне?, овцебык - на дереве?, беркут-в море?, черный аист - на горе?, красный волк - на юге?, амурский степной хорь – в степи? и т.д.)

4) Дидактическая игра «Подбери признак» (УМК «Школа России» 3 класс «Животные из Красной книги России»)

Цель: 1. закрепление знаний о животных;

2. развивать умение сравнивать, находить сходство и различия;

3. развивать наблюдательность, находить основание для сравнения.

Правила игры: Учитель называет животное, а дети называют его признаки, какое оно.

Содержание игры: Зубр (какой?)....большой, коричневый, бородатый.

Выдра (какая?)...

Рысь (какая?)...

Леопард (какой?)...

Дельфин (какой?)...

5)Дидактическая игра «Собери и расскажи» (УМК «Школа России» 3 класс «Охрана животных»)

Цель: закрепить знания детей о представителях Красной Книги.

Правила игры: Картинка разрезана на части, дети должны собрать её и рассказать о животном, который на ней изображён.

Из всего этого приходим к такому выводу, что применение на уроках окружающего мира дидактических игр необходимо для осмысления нового учебного материала, усвоения и обобщения знаний, установления связей между основными понятиями учебного предмета.

Несмотря на современную инновационную модель развития и совершенствования системы образования в контексте начальной школы актуальным, остается использование дидактической игры при работе с младшими школьниками.

Список использованных источников

[1]Демчак М.А. Дидактическая игра как средство обучения младших школьников // В сборнике: Актуальные проблемы образования и науки: традиции и перспективы Материалы международной научно-практической конференции, посвященной 55-летию Института дошкольного воспитания и 110-летию со дня рождения А.В. Запорожца. Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Институт изучения детства, семьи и воспитания Российской академии образования». – 2016. – С. 43-46.

[2]Волохова Е.А., Юкина И.В. Дидактика. Конспект лекций. Ростов н/Д: «Феникс»., 2004. – 288 с.

[3]Википедия, «Красная Книга Российской Федерации» // Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Красная_книга_России.

[4]Сайт Минприроды // Режим доступа: http://www.mnr.gov.ru.

ПРИРОДОВЕДЧЕСКИЕ ЭКСКУРСИИ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

Е.И. Петрова (магистрант)[1]

Научный руководитель: *Н.В. Цветаева* (к.п.н., доцент, кафедра ПП ДиНО)[2]

[1]Кафедра педагогики и психологии дошкольного и начального образования, группа ЗДНОм-116, E-mail: katay15@inbox.ru

[2] Кафедра педагогики и психологии дошкольного и начального образования

Keywords – excursions, ecological knowledge, the formation, the environment, the level of knowledge.

Abstracts – the level of environmental knowledge of students in the experimental group higher compared with the results of ascertaining experiment, since the natural history excursions cycle. Also, if you compare the overall level of environmental awareness in the control and experimental groups, we can firmly say that in the experimental group ecological knowledge at a higher level. Thus, this study confirms that, if systematically used in educational excursions and extracurricular process, it allows you to expand and systematize representations of younger schoolboys on the nature and form in children the skills of careful attitude to the objects of nature.

Сложившаяся экологическая обстановка в мире ставит перед человеком важную задачу – сохранение экологических условий жизни в биосфере. В связи с этим остро встаёт проблема формирования экологической культуры нынешнего и будущего поколений. Важность экологического воспитания для детей в современном мире нельзя недооценивать: оно должно стать одной из приоритетных задач современного образования.

Актуальность данной проблемы заключается в том, что являясь составной частью обучения, экскурсия представляет собой наиболее активный процесс познания окружающего мира, его предметов и явлений, а также служит мощным инструментом воспитания. Природоведческая экскурсия как ничто другое обладает возможностью раскрыть детям мир природы, в котором они живут, показать его красоту, разнообразие и уязвимость, убедить учащихся в

необходимости активной его охраны и рационального использования, поэтому данная проблема и заинтересовала меня, так как важно каждому педагогу формировать экологические знания у учащихся.

Целью работы является выявление роли и места природоведческих экскурсий в процессе формирования экологических знаний младших школьников.

Цель достигается при решении следующих задач:

1) Изучить психолого-педагогическую и методическую литературу;

2) Выявить сущность направления и аспекты экологического образования;

4) Определить образовательные возможности экскурсий;

5) Выявить значение природоведческих экскурсий в формировании экологического воспитания младших школьников

Гипотеза: если систематически проводить природоведческие экскурсии, то это положительно повлияет на повышение уровня экологических знаний младшего школьника.

Главная цель экологического воспитания - формирование начал экологической культуры, правильного отношения ребенка к окружающей его природе, к себе и людям как части природы. Экологически воспитанная личность характеризуется сформированным экологическим сознанием, экологически ориентированным поведением и деятельностью в природе, гуманным и природоохранным отношением. Результатом экологического воспитания является экологическая культура ребенка [2].

Младший школьник - это ребёнок «почемучка». Любознательность младшего школьника по сравнению с дошкольником усиливается по целому ряду причин. Ребёнок младшего школьного возраста - это ученик. Он учится и осознает себя не столько объектом обучения, сколько самостоятельным субъектом познания. Значимость этого возрастного этапа возрастает в связи с появлением стремления самим докопаться до сути явлений. Именно поэтому младший школьный возраст и называют «почемучка». Высокая познавательная деятельность, любознательность, активность, заинтересованность ребёнка в ознакомлении с природой - это бесценный дар, которым можно и нужно умело пользоваться для развития его мышления, расширения природоведческого кругозора экологической культуры [3].

Контакты с природой, систематическое общение с ней являются важнейшим средством и условием формирования отзывчивого и ответственного отношения младших школьников к её объектам и явлениям. Без преувеличения можно сказать о той неповторимой прелести, которая открывается перед младшими школьниками - красочный, многообразный мир окружающей природы. Он встречается с ним ежедневно, познаёт его случайно или преднамеренно с целью что-то узнать, увидеть услышать исследовать.

Экскурсии – один из основных видов занятий и особая форма организации работы по всестороннему развитию детей, нравственно-патриотическому, эстетическому воспитанию, но в то же время одна из очень трудоёмких и сложных форм обучения. Экскурсии являются наиболее эффективным средством комплексного воздействия на формирование личности ребенка [1].

Экскурсионный метод относится к комплексным методам, которые дают возможность сосредоточить внимание на не отдельных, не связанных между собой элементах знания, а на жизненных явлениях, взятых в целом, во всей их сложности, притом не в стационарном состоянии, а в процессе развития.

Требования этого метода состоят в следующем: выявить внутренние естественные связи между отдельными сторонами предметов и явлений, выбрать в наблюдаемых объектах самое важное и существенное и вокруг изучения его концентрировать весь материал; увязывать вновь изучаемый материал с опытом и знаниями экскурсантов [2]/

Экскурсионным методом является такой метод сообщения знаний, в основе которого лежат наглядность, обязательное сочетание показа с рассказом. Обязательное условие экскурсионного метода состоит в том, чтобы учитель уже в ходе подготовки к проведению экскурсии на данную тему сам увидел, как это было, ясно до мелочей представлял картинку события, о котором идет речь.

Правильная организация наблюдений способствует формированию таких важных качеств ребёнка, как наблюдательность и внимание, которые способствуют обогащению знаний об окружающем мире. Необходимость использования такой формы обучения, как природоведческие экскурсии, обусловлена тем, что во время их проведения объекты и явления природы наблюдаются в их естественной обстановке и рассматриваются не изолированно, а в сочетании с другими объектами [3].

Частью учебно-воспитательного процесса в школе является природоведческая экскурсия. Такая экскурсия — активная форма организации обучения, она позволяет обучающимся получать необходимые знания непосредственно на месте.

Экскурсия как способ организации обучения детей в педагогическом опыте существует достаточно давно. Можно обратиться к опыту Ж.Ж. Руссо, Дж. Локка и др., в России – К. Д. Ушинский, В.А. Сухомлинский. Как правило, для школьников экскурсии могут быть или связанными с предметным обучением, или выходить за предметные рамки. Развивающее и воспитательное значение экскурсий неоценимо для становления личности младшего школьника [4].

К воспитательным значениям экскурсий профессор Л.П. Симонова относит [4]:

- эстетическое воспитание;
- нравственное воспитание;
- патриотическое воспитание;
- экологическое воспитание.

Экскурсия как способ организации обучения детей в педагогическом опыте существует достаточно давно. Можно обратиться к опыту Ж.Ж. Руссо, Дж. Локка и др., в России – К. Д. Ушинский, В.А. Сухомлинский. Как правило, для школьников экскурсии могут быть или связанными с предметным обучением, или выходить за предметные рамки. Развивающее и воспитательное значение экскурсий неоценимо для становления личности младшего школьника [2].

К воспитательным значениям экскурсий профессор Л.П. Симонова относит [3]:

- эстетическое воспитание;
- нравственное воспитание;
- патриотическое воспитание;
- экологическое воспитание.

Экскурсия эффективная форма организации учебной работы, поэтому она будет выполнять ряд существенных дидактических функций [5]:

- использование экскурсий позволит реализовать принцип наглядности обучения, так как в процессе учащиеся непосредственно познакомятся с изучаемыми предметами и явлениями;
- экскурсии позволят повысить научность обучения и укрепить его связь с жизнью, с практикой, способствовать изучению явлений и процессов в реальности, взаимосвязи и взаимозависимости, формировать научное мировоззрение;
- экскурсии способствуют политехническому обучению, так как дают возможность знакомить учащихся с производством, с применением научных знаний в промышленности и сельском хозяйстве;
- экскурсии сыграют важную роль в профессиональной ориентации учащихся на производственную деятельность и ознакомлении их с трудом и делами работников промышленности и сельского хозяйства;
- формировать познавательные и коллективные интересы, положительные качества личности.

Писатель, экскурсовод Б.В. Емельянов приводит такую классификацию экскурсий, которая зависит от того, какие дидактические цели решаются в процессе их проведения и каково место экскурсии в учебном процессе. Выделяются три вида экскурсий: предварительные, сопровождающие и заключительные [3]:

- Предварительные экскурсии. Цель состоит в накоплении учащимися знаний, необходимые перед объяснением новой темы. Является стимулом, повышает интерес и облегчает восприятие новой темы.
- Сопровождающие экскурсии. Цель в частичной проверки знаний теоретического материала; проводятся наблюдения по данной теме; сообщаются новые знания.
- Заключительные экскурсии. Завершение работы по теме или разделу курса. Цель в закреплении и углублении знаний проработанного в классе материала.

Классификации экскурсий.

В методике природоведения нет единой классификации экскурсий. В соответствии с тематикой выделяются следующие группы:

1) ознакомление с многообразием органического мира, наблюдения за явлениями природы в различное время года;

2) ориентирование на местности, ознакомление с формами своей местности;

3) экологические экскурсии;

4) экскурсии в краеведческий музей, на выставки, производство.

«Экскурсии по природоведению бывают вводными (по курсу или теме), текущими (по мере изучения темы) и обобщающими (после изучения материала темы)», считают профессора В.М. Пакулова и В.И. Кузнецова

Как же выстроить работу учителя так, чтобы природоведческая экскурсия, соответствовала всем требованиям? Учителю необходимо иметь в виду основные положения, которые необходимо учитывать в работе:

а) в основе любой экскурсии лежи экскурсионный метод сообщения знаний;

б) показ и рассказ являются основными элементами экскурсии;

в) движение - один из основных признаков экскурсии;

г) методика проведения экскурсии представляет собой совокупность методических приемов показа экскурсионных объектов и рассказа об этих объектах, приемов которые обеспечивают наибольшую эффективность донесения знаний до аудитории.

Одно из требований экскурсионной методики состоит в том, чтобы любой методический прием на экскурсии применялся свободно и естественно. Умелая иллюстрация явлений природы, наблюдаемых во время экскурсий, отрывки литературных произведений служат хорошим дополнением к основному материалу [5].

Особенность методики показа объекта природы состоит в том, что источником знаний, информации здесь является сам объект, а не события происшедшие на его месте. Объекты живой и неживой природы постоянно находятся в движении, во взаимосвязи с явлениями природы. Например, ярко освещенный лес

становится темным и хмурым, от набежавшей тучи. При показе объектов природы широко применяются методический прием сравнения (по сходству, контрасту, отличию, высоте, длине, глубине, объему, величине, окраске). Экскурсовод (учитель) заранее придумывает, в каких случаях и какие объекты можно сравнить по сходству, какие - по контрасту [1].

Широко используется в природоведческих экскурсиях методический прием зрительной реконструкции.

Наблюдая цветущие весенние степи, нарисовать в своем воображении выжженную солнцем безводную степь; на экскурсиях в лесу, показывая остатки сгоревшего леса, представить будущий пожар в этом еще недавно величественном, зеленом, по-летнему шумном лесе. Этот методический прием вызывает сильные эмоции, делает ученика как бы соучастником воспроизводимых воображением картин.

В природоведческих экскурсиях есть экскурсионные объекты, которые можно только наблюдать, - это явления природы (восход солнца, шторм на море, туман, образование облаков, радуга, звезды и т.д.), жизнь и повадки зверей, птиц, рыб, пресмыкающихся, насекомых в естественной среде обитания [2].

В настоящее время в современном обществе остро стоит проблема загрязнения окружающей среды. Школа, являясь одним из главных социальных институтов, должна уделять большое внимание экологическому образованию будущего поколения, задачей педагогов должно стать повышение экологической грамотности учащихся, вооружение их навыками экономного, бережного использования природных ресурсов, формирования активной гуманной позиции по отношению к природе. Но если мы проанализируем учебно-методический комплекс «Школа России» А.А. Плешакова, можно сказать, что программой предусмотрено формирование важнейших природоведческих понятий: природа, неживая природа, живая природа и др. целенаправленно и последовательно раскрываются доступные пониманию учащихся экологические зависимости, осознание которых необходимо для развития у учащихся современного экологического мышления. Для успешного решения задач курса предполагается проведение экскурсий и учебных прогулок.

В целях эффективности формирования у детей бережного отношения к природе педагогам необходимо так организовать этот процесс, чтобы все компоненты данного отношения развивались и формировались у школьников в тесном единстве и взаимосвязи.

Экскурсии в природу стимулируют интеллектуальную деятельность, укрепляют здоровье, повышают настроение и трудовую активность, приводят к выводу, что нужно постоянно оберегать «зеленого друга» [3].

Педагогическая эффективность учебных экскурсий в природу зависит не только от умения педагога ставить образовательные и воспитательные цели, и предварительной подготовки учащихся к занятию, но и от удачного выбора маршрута.

Таким образом, исключительно важной формой экологического образования младших школьников являются учебные экскурсии на природу. Являясь органической частью учебного процесса, они способствуют знакомству с конкретными объектами и явлениями природы в естественной обстановке и формированию у учащихся чувства любви к родному краю. Вместе с тем экскурсии помогают детям убеждаться в необходимости использования комплекса мер по охране природы [4].

Особое значение для формирования экологических знаний имеют сезонные экскурсии, во время которых они конкретизируются, практикуются, тем самым происходит их развитие. Природа не только многому учит, но и воспитывает. Живое общение с природой стимулирует интерес учащихся к ее изучению и способствует эстетическому и экологическому воспитанию детей. Одновременно воспитывает чувство любви к родному краю. Во время осенних экскурсий на примерах местных видов учащиеся знакомятся с животными и растениями разных мест обитания. Содержание зимней экскурсии позволяет развивать экологические понятия о факторах среды, жизненных формах, чертах приспособленности организмов к зимним условиям среды. Во время весенней экскурсии учащиеся не только практикуют знания в выявлении черт приспособленности животных к среде обитания, но и учатся характеризовать сообщества как целостность, это требует обобщения экологических знаний, способствует формированию сложных экологических понятий, а также оценочных и прогностических экологических умений [3].

Входе работы по данной теме, нами было проведено исследование. На констатирующем этапе исследования, с целью выявления уровня экологических знаний у младших школьников посредством проведения природоведческих экскурсий, выбрана методика: анкетирование.

Опираясь на выделенные компоненты, по которым можно судить о результативности экологического образования ребенка, нами были составлены вопросы анкет, с целью выявления уровня экологических знаний.

Работа состояла из трех этапов:

1.Констатирующий эксперимент;

2.Формирующий эксперимент;

3.Контрольный эксперимент.

Базой проведения экспериментальной части работы являлось МАОУ Гимназия №23 г.Владимир. Количество детей, принимавших участие в

исследовании – 10 человек (8 лет) экспериментальной группы. Экспериментальной группой был выбран 2–А класс.

Детям экспериментальной группы была предложена анкета, состоящая из трех частей.

По полученным данным мы получили следующие результаты:

- учащихся с высоким уровнем в экспериментальной группе – 1 человек;
- учащихся со средним уровнем в экспериментальной группе – 3 человека;
- учащихся с низким уровнем в экспериментальной группе – 6 человек.

Экспериментальная группа:

8 – 10 правильных ответов - высокий уровень – 1 человек - 10%

5 – 7 правильных ответов – средний уровень – 3 человека – 30%

1 – 4 правильных ответа – низкий уровень – 6 человек – 60%

Таким образом, мы можем сделать вывод о том, что, уровень экологических знаний у учащихся и экспериментальной группы в целом соответствует низкому уровню. Полученные результаты стали основанием для проведения формирующего этапа опытно-практической работы, направленной на повышение уровня экологических знаний учащихся начальной школы МАОУ Гимназии №23 города Владимир.

В экспериментальной группе нами были проведены и разработаны природоведческие экскурсии. Цель всех экскурсий - повешение уровня экологических знаний учащихся о неживой природе. После завершения в экспериментальной группе младших школьников формирующего этапа исследования было проведено контрольное анкетирование учащихся. Были предложены участникам те же анкеты первого этапа исследования.

Анализ результатов ответов детей показал более высокий уровень экологических знаний.

Анализ полученных результатов контрольного этапа показал:

- учащихся с высоким уровнем в экспериментальной группе – 4 человека – 40% (было 10%);
- количество учащихся со средним уровнем в экспериментальной – 5 человек -50% (было 30%);
- учащихся с низким уровнем в экспериментальной – 1 человек – 10% (было 60%).

Параллельно мы провели анкетирование в контрольной группе, в которой не проводились экскурсии. Группа состояла из учащихся параллельного класса, в количестве 10 человек (8 лет).

По полученным данным мы получили следующие результаты:

- учащихся с высоким уровнем в контрольной группе 2 человека;
- учащихся со средним уровнем в контрольной группе 6 человек;
- учащихся с низким уровнем в контрольной группе 2 человека.

Итак, анализ данных контрольного этапа показал, что уровень экологических знаний возрос в экспериментальной группе по сравнению с результатами констатирующего эксперимента. Но, если сравнивать показатели экологических знаний в контрольной и экспериментальной группе, то уровень знаний в экспериментальной группе намного выше уровня экологический знаний контрольной группы. Очевидно, что это стало возможным при использовании, прежде всего, экскурсии.

Таким образом, подводя итоги, мы можем сделать вывод о том, что уровень экологических знаний у учащихся экспериментальной группы выше по сравнению с итогами констатирующего эксперимента, после проведения цикла природоведческих экскурсий. Также, если сравнивать в целом уровень экологических знаний в контрольной и экспериментальной группах, то мы можем твердо утверждать, что в экспериментальной группе экологические знания на более высоком уровне. Таким образом, проведенное исследование подтверждает то, что, если систематически использовать экскурсии в образовательном и внеурочном процессе, то это позволяет расширять и систематизировать представления младших школьников о природе и формировать у детей навыки бережного отношения к объектам природы.

Список использованных источников

[1]Битюкова Л.А., Тощакова С.В. Экологическое воспитание младших школьников в свете реализации ФГОС НОО// Начальная школа плюс до и после - № 07, 2013, с. 46-50.

[2]Козырева Т.В. Образовательные возможности экскурсии// народное образование. – 2013.-№7. – 225 с.

[3]Пакулова В.М., Кузнецова В. И. Методика преподавания природоведения: Учеб. Для студентов пед. институтов по спец. «Педагогика и методика начального обучения». – М.: Просвещение, 2007.-192 с.

[4]Петросова, Р. А. Методика обучения естествознанию и экологическое воспитание в начальной школе : учеб. пособие для студ. сред. пед. учеб. заведений / Р. А. Петросова, В. П. Голов, В. И. Сивоглазов. — Москва : Изд. центр Академия, 2000. — 176 с.

[5]Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования: текст с изм. и доп. на 2011 г. / М-во образования и науки Рос. Федерации. – М.: Просвещение, 2011. –33с. – (Стандарты второго поколения). – ISBN 978-5-09-025287-4)

РАБОТА С КАРТОЙ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ

Р.С. Тимакова (студент)[1]
Научный руководитель: Н.В. *Цветаева* (кандидат педагогических наук, доцент)[2]

[1]*Педагогический институт, Кафедра ППДНО, группа НК-113, E-mail: timakova.regina@yandex.ru*
[2] *Педагогический институт, Кафедра ППДНО*

Keyword- geographic map

Abstracts- In modern society the trend of increasing the role of cartographic science. Modern man should be able to use geographical maps, so habitually and freely as books and a computer. Geographic map presents not only the usual image of the earth surface on the plane and is currently being considered as a source of information, which in the light of information technologies could be represented as a specific information product, the resulting cartographic methods of research individual territories. When working with a map important is the analysis and synthesis of information to form a view about the studied geographical area. Analyzing programs, we came to the conclusion that the card in the primary grades is not enough, and therein lies the relevance of this study.

В современном обществе прослеживается тенденция возрастания роли картографической науки. Современный человек должен уметь пользоваться географическими картами, столь привычно и свободно как книгами и компьютером. Географическая карта представляет не только привычное изображение земной поверхности на плоскости, а в настоящее время рассматривается как источник информации, который в свете информационных технологий можно было бы представить как определенный информационный продукт, полученный в результате картографических методов исследования отдельных территорий. При работе с картой важным является анализ и синтез информации, позволяющие формировать представление об изучаемом географическом объекте. Значение картографической наглядности в развитии младшего школьника велико. Работа с географической картой заменяет учащимся непосредственное изучение территорий земного шара. Она помогает воссоздать их образ, при этом развивается пространственное воображение и пространственные представления детей. Развивается также логическое мышлениеуменьшенное обобщенное изображение поверхности младшего школьника, т. к. помогает устанавливатьЗемли, других небесных тел или небесной сферы и связи, анализировать и сравнивать, синтезировать иотносящихся к ним объектов и явлений на плоскости обобщать. Навыки, приобретаемые учащимися при(бумаге и др.) в той или иной картографической работе с картой наряду с навыками письма, чтения,пропорции, а также в системе условных обозначений. счета, относятся к жизненным навыкам и являютсяКарта рассматривается как образно-знаковая модель неотъемлемой частью начального образования. Задачидействительности, обладающая пространственно-работы с географической картой в начальной школе:временным подобием относительно оригинала, научить младших школьников понимать, знать, читатьмасштабом, метричностью, высокой наглядностью, географическую карту. Понимать – означает усвоитьобзорностью, что делает ее важнейшим средством главные свойства географической карты,научного познания в географии, геологии, геофизике, определяющие ее сущность (условность исоциологии и других науках о Земле и обществе. Карта абстрактность). Это понимание сущности ирассматривается как средство фиксации и передачи необходимости масштаба, условных знаков,информации [2;92].
элементов, указывающих на стороны горизонта, т. е. Карта – это второй язык географии, средство к основных ориентиров карты (полюсов и экватора).выявлению географических закономерностей.
Знать географическую карту – это знать ее содержание, определенный минимум названий географических объектов, знать по памяти как размещаются суша и вода, горы и равнины и т. д., помнить и ясно представлять по памяти местоположение объектов, их относительные размеры и форму. Читать географическую карту означает переводить условные знаки карты в словесное описание местности, т. е. видеть местность такой, какой она есть на самом деле. Работа по введению географической карты проводится последовательно и постепенно: условные знаки, масштаб, ориентированность, с использованием физической карты полушарий и физической карты России. Позднее учащихся знакомят с картой «Природные зоны России» и некоторыми другими («Охрана природы», «Экономика России», «Океаны Земли», «Климат Земли» и др.). Анализируя авторские программы, мы пришли к выводу, что карта в начальных классах изучается недостаточно, в этом и заключается актуальность данного исследования [1;65].

Карта **(**от греческого chartes- лист, свиток **)** – (бумаге и др.) в той или иной картографической пропорции, а также в системе условных обозначений. Земли, других небесных тел или небесной сферы и относящихся к ним объектов и явлений на плоскости (бумаге и др.) в той или иной картографической временным подобием относительно оригинала, масштабом, метричностью, высокой наглядностью, обзорностью, что делает ее важнейшим средством научного познания в географии, геологии, геофизике, социологии и других науках о Земле и обществе. Карта рассматривается как средство фиксации и передачи информации [2;92].

Карта – это необходимый посредник между крайнебыть различной в зависимости от подготовленности ограниченным в охвате своего непосредственногоучащихся и особенностей карты.
наблюдения человека и громадным по своим размерам 3. Знать карту- это значит четко представлять о объектом географического исследования- поверхностьюпамяти взаимное расположение, относительные размеры, земного шара. форму и собственные названия объектов, изучаемых в

Школьные карты могут подразделяться по такимкурсе географии [1;78].
признакам:

1. По масштабу школьные карты делятся на 3 основные группы:

Мелкомасштабные ; в средних масштабах издаются учебные карты отдельных областей, краев, небольших зарубежных государств; в крупных масштабах учебные топографические карты и другие плановые изображения небольших по площади участков территории.

2. По содержанию школьные карты обычно делятся на общегеографические и тематические. Как и на всех тематических картах, конкретная тематика содержания учебных тематических карт обычно дается в самом названии.

На общегеографических картах указывается лишь название изображаемо территории и их принадлежность по назначению (учебная карта).

Среди школьных общегеографических карт особую группу составляют топографические карты.

3. Классификация школьных карт по назначению имеет разноплановы характер, что объясняется многообразием задач, выполняемых в ходе учебно-воспитательной работы [2;96].

Целевая установка школьных карт состоит в том, чтобы в обучении географии служить важнейшим специфическим средством для последовательного овладения, познания закономерностей размещения и связей явлений природной среды и хозяйственной деятельности общества.

Применение карт в школьной географии может иметь и более узкие методические цели. Выделяют 3 основные цели, которые достигаются в процессе изучения карты и работы с ней:

1. Понимать карту- это значит усвоить основные свойства карты, особенности различных видов карт, их условного обозначения, приемы использования.

Для грамотного применения таких источников информации, какими являются современные карты, следует ,прежде всего, достаточно хорошо их понимать, иметь для этого определенный запас специальных картографических знаний и умений, пользоваться полученными знаниями.

Работа по усвоению таких знаний и умений начинается еще в начальной школе и затем продолжается на всем протяжении обучения географии.

2. Читать карту – значит уметь выяснить географическую действительность по ее картографическому изображению, т.е. уметь по сочетанию условных знаков выявлять размещение и взаимосвязи явлений природы и человеческой деятельности.

Чтение карты – это умение, которое приобретается в результате упражнений. Глубина чтения карты может

Дисциплина «Окружающий мир» в начальной школе — основа, на которой строятся географические познания обучающихся старшей ступени. Использование географических карт, информации, сконцентрированной на карте — одна из главных возможностей данной дисциплины. Изучение конкретной географической темы требует знания географической номенклатуры, географических понятий и географических особенностей изучаемых объектов и явлений. При этом тема может и должна иметь картографическое обеспечение — карты, которые создают картографический образ изучаемого объекта или явления, а также является исходным и итоговым результатом географического исследования[4;54].

Чтобы младшему школьнику интересно было узнавать мир, чтобы он не боялся выходить к географической карте, чтобы карта являлась его помощником, настольной книгой, подсказчиком в ответах на уроке и способствовала развитию его познавательной деятельности, мы сконструировали систему творческих заданий, помогающих ребёнку успешнее усвоить данный материал.

Данные задания можно использовать при изучении темы «Путешествие по планете»

Играем в «лучшего знатока карты». Два ученика выходят к карте, а дети придумывают и задают вопросы, например:

- Покажи самый большой материк.

- Покажи материк-остров.

- Назови и покажи самый большой природный холодильник.

Кто отвечает быстрее и правильно, тот и лучший знаток географической карты.

Или вот такая игра ***«Узнай по описанию».*** Ученик выходит к доске, все закрывают глаза, а он показывает и описывает какой-то географический объект. После этого дети открывают глаза и называют, что он показывал. Например, первоклассник уже легко может дать такое описание: «Этот материк омывают два океана Атлантический и Индийский, он второй по величине после Евразии. Какой материк я показал?». Чем старше ученик, тем полнее и сложнее описание.

Предлагаем на уроках вопросы-загадки, *например:*

- Какой материк лежит сразу в двух полушариях?

- Какой материк выходит ко всем океанам?

- Какой океан омывает все материки кроме Африки?

- Расскажи подробно, с использованием карты, от имени кенгуру (пингвина) о месте своего проживания.

При изучении условных обозначений географической карты, использую такие задания: 1. В данные предложения впиши подходящие географические понятия:

Обозначены на карте зелёным цветом _____. (низменности)

Обозначены на карте коричневым цветом _____. (возвышенности)

2. Показываю пейзажи с изображением реки, гор, равнины, острова и предлагаю найти соответствующее изображение на карте.

3. С помощью карты определи:

- высоту Тибета;

- высоту местности в районе г. Омска;

- найди самую глубокую часть Тихого океана и определи её глубину;

- какой из этих городов самый северный: Лондон, Омск, Москва?

Чтобы ребятам было легче усваивать географические понятия, используем такую игру: по классу развешиваются карточки с географическими понятиями, а каждый ребёнок получает карточку с названием или реки, или океана, моря, озера, соответственно он должен быстро определить свой географический объект и подбежать к нему. Используем разные варианты этой игры, в зависимости от изучаемого материала.

Благодаря таким заданиям появляется познавательный интерес, формируется представление пространства. Ребёнок стремится узнать больше о мире, чем дают ему страницы учебника, развивается пространственное воображение, что в дальнейшем положительно влияет и на усвоение геометрического материала на уроках математики [5].

Изучая данную тему, мы пришли к выводу, что тема была и остается актуальной, потому что обучение картографической грамоте имеет важное значение для развития детей, т.к. оно знакомит их с особым интеллектуальным искусством передачи человеческих знаний в географической форме. Нельзя к тому же забывать, что географический язык карты интернационален, он имеет в основном единую форму выражения у всех народов. Вот почему приобщение детей уже с раннего школьного возраста через карту к графичности нужно рассматривать как элемент общего образования.

Список использованных источников

[1]Методика преподавания естествознания в начальной школе: учеб. Пособие для студ. пед. вузов/ З.А.Клепинина, Г.Н. Аквилева. 2008-288с.

[2]Методика ознакомления с окружающим миром в предшкольном возрасте: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Козина Е.Ф. - М.:Прометей, 2011. - 488 с.

[3]Опыт преподавания естествознания в России и за рубежом: Сборник научных статей - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 167 с.

[4]Практикум по картографии: Учебное пособие / Пасько О.А., Дикин Э.К., - 2-е изд. - Томск:Изд-во Томского политех. университета, 2014. - 175 с

[5]Симонова Н.. Козлова Н.т. Особенности работы с географичекими картами в школе / Вестник Удмуртского университета. Серия 6: Биология. Науки о Земле, Вып. 11, 2006

ФОРМИРОВАНИЕ НАВЫКОВ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ НА УРОКАХ ОКРУЖАЮЩЕГО МИРА У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

А.Р. Фаткулина(студентка)[1]
Научный руководитель: *Н.В. Цветаева* (доцент, к.п.н. кафедра ППДНО)[2]

[1]*Педагогический институт, кафедра ППДНО, группа: НК-115.E-mail:al.fatkulina@yandex.ru*
[2]*Педагогический институт, кафедра ППДНО.*

Keywords– independence, the requirement of motivational sphere of practical activity, age characteristics of the child.

Abstracts – Autonomy in the pedagogical dictionary is identified as one of the leading qualities of personality, reflected in the ability to set yourself some goals, achieve them on their own. This article presents opinions of well-known Methodists of independent work at lessons of the surrounding world. We examined the types of individual works that can be used by the teacher.It is important to teach the child to self-learn new knowledge, but it is necessary throughout lesson use a variety of forms of independent work. Using different activities in the lesson, the child will be able to understand material and to learn something new and interesting.

Самостоятельность в педагогическом словаре определяется как одно из ведущих качеств личности, выражающееся в умении ставить перед собой определенные цели, добиваться их достижения собственными силами. Самостоятельность означает ответственное отношение человека к своим поступкам, способность действовать сознательно в любых условиях, принимать нетрадиционные решения[2].

Самостоятельность ученика на уроках окружающего мира выражается, прежде всего, в потребности и умении самостоятельно мыслить, в способности ориентироваться в новой ситуации, самому видеть вопрос, задачу и найти подход к их решению. Она проявляется, например, в умении по-своему подойти к анализу сложных учебных задач и выполнению их без посторонней помощи. Самостоятельность школьника на уроках окружающего мира характеризуется известной критичностью ума, способностью высказывать свою собственную точку зрения, независимую от суждения других [1].

Внешними признаками самостоятельности учащихся на уроках окружающего мира являются: планирование ими своей деятельности, выполнение заданий без непосредственного участия педагога, систематический самоконтроль за ходом и результатом выполняемой работы, ее корректирование и совершенствование. Внутреннюю сторону самостоятельности образуют потребностно-мотивационная сфера, усилия воспитанников, направленные на достижение цели без посторонней помощи [1].

Степень проявления учащимися самостоятельности зависит от имеющегося у них опыта, от общего уровня их самостоятельной работы в процессе изучения биологических и других учебных предметов. Самостоятельность учащихся даже в одном классе может сильно варьировать. Одни учащиеся проявляют инициативу, предпринимают новые поиски, в решении определенной учебной задачи, применяют имеющиеся у них знания в новых условиях; другие обнаруживают беспомощность в выполнении довольно простых учебных задач, поэтому нуждаются в разъяснении любого нового вопроса, во всех действиях проявляют нерешительность [1]. У таких учащихся редко возникают вопросы, они привыкли делать «от» и «до», при малейших затруднениях становятся в тупик. Есть и такие учащиеся, которые проявляют больше самостоятельности либо в умственной, либо в практической деятельности, связанной больше с физическими усилиями. Отсюда ясно, насколько важно для правильной организации учебной работы учитывать различную степень самостоятельности учащихся в классе [2].

Методисты А.А. Вахрушев и Д.Д. Данилов («Система контроля в курсе окружающего мира») считают, что самостоятельные работы носят обучающий характер, поэтому они не обязательны и используются при необходимости по решению учителя. Цель самостоятельных работ - выявить своевременно и устранить имеющиеся пробелы в знаниях [2].

Ямалтдинова Д.Г. («Организация самостоятельной деятельности учащихся») считает, что самостоятельная работа учащихся является необходимым условием развития их познавательных способностей. Развитие самостоятельности учащихся необходимо начинать уже с первых дней обучения в школе, поскольку именно в младшем школьном

возрасте происходит становление таких качеств личности, как самостоятельность, ответственность и способность к самоконтролю[1].

И.Д. Зверев в статье «Проблема самостоятельности учащихся в учебной работе» обращает внимание на то, что укреплять у учащихся интерес к самостоятельной работе учитель может, исходя из продуманной системы самостоятельных работ. Привычка самостоятельно работать (как и любая другая) складывается в процессе повторения и тренировки. Повторность укрепляет вновь вырабатываемый вид деятельности учащихся, делает ее обычной, приятной и переходит в потребность [1].

Е.В. Григорьева выделяет три значения понятия «самостоятельная работа»:

· ученик должен выполнять работу сам, без непосредственного участия учителя;

· от ученика требуются самостоятельные мыслительные операции, самостоятельное ориентирование в учебном материале; - выполнение работы строго не регламентировано;

· ученику предоставляется свобода выбора содержания и способов выполнения задания [3].

Чаще всего понятие самостоятельной работы в дисциплине «Окружающий мир» используется в первом значении.

Самостоятельная работа учащихся - это работа по заданиям педагога (или по заданиям, помещенных в учебных пособиях, обучающих программах) без непосредственного участия педагога [1].

Формирование навыков самостоятельной деятельности обучающихся - одна из актуальных задач современного образования, а привитие младшим школьникам навыков самостоятельной работы над учебным материалом является одним из обязательных условий успешного обучения. В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования важнейшим качеством ребёнка является самостоятельность. Поэтому главная роль отводится формированию у детей умений и навыков самостоятельного мышления и практического применения знаний, формирование навыков самостоятельного умственного труда. Чтобы добиться самостоятельности нужно: научить обучающихся учиться самостоятельно, приобретать знания из различных источников информации самостоятельным путем, овладеть как можно большим разнообразием видов и приемов самостоятельной работы [3]. Виды самостоятельных работ, которые может использовать учитель:

- самостоятельное изучение материала по литературным источникам;
- работа с библиотечным каталогом,
- самостоятельный подбор литературы;
- поиски информации в интернете;
- ведение дневника самоподготовки;
- подготовка к различным формам промежуточной и итоговой аттестации (к тестированию, диктанту, контрольной работе, зачету, экзамену);
- выполнение домашних контрольных работ;
- самостоятельное выполнение практических заданий;
- выполнение творческих заданий;
- подготовка устного сообщения для выступления перед классом на уроке;
- выполнение проекта по отдельной дисциплине;
- подготовка к участию в конкурсе, творческом соревновании [1].

При выборе самостоятельной работы необходимо обязательно учитывать возрастные особенности ребенка, его способности. Она помогает ребенку научиться ставить перед собой цели и находить пути их достижения, а также повышать уровень знаний по предмету, работать над заданиями без помощи учителя, самостоятельно анализировать материал и приобретать новые знания [3].

Учителю важно приучить ребенка к самостоятельному овладению новыми знаниями, но для этого нужно на протяжении всего урока использовать разнообразные формы самостоятельной работы: письменные дифференцированные самостоятельные работы, групповые самостоятельные работы, индивидуальные карточки для каждого ученика [1].

В методике преподавания дисциплины «Окружающий мир» существуют различные взгляды на проведение самостоятельных работ.

Н.К. Крупская считала, учитель обязан систематически, последовательно излагать преподаваемую дисциплину, всемирно приучая детей к работе с книгой и другим видам самостоятельной работы [3].

Методист Е. М. Пакулова считает, что понятие «самостоятельные» работы предполагает практическую самостоятельную деятельность школьников по приобретению и усвоению знаний [3].

В книге Вахрушев А. А., Данилов Д. Д., Данилов А.А. «Окружающий мир» («Школа2100...») нацеливаю учителя побуждать школьников принести на урок книги, иллюстрации, подготовить самостоятельные сообщения - по желанию. В конце урока можно предложить ответить на вопрос: «Что школьники (именно данного класса) хотели бы узнать об окружающем мире?» Возможно, не все ученики смогут сформулировать, что их интересует в познании окружающего мира, но определенное стимулирующее значение для расширения их кругозора, развития любознательности будут иметь диалоги в классе, рассказы других детей, как интересно и важно изучать окружающий мир [2].

Таким образом, можно сделать вывод, что самостоятельная работа необходима детям не только на уроке, но и дома. С помощью разных видов деятельности на уроке ребенок сможет хорошо понять

материал, а так же узнать новое и интересное. Ученик сможет сам рассчитать свои силы на выполнение заданий по карточкам или тестам. А при самостоятельной работе дома, ребенок сможет овладевать новыми знаниями, умения работать с текстом, применять полученные знания на практике [1].

Список использованных источников

[1]Буряк, В. КСамостоятельная работа учащихся/ В.К. Буряк. - М.: Просвещение, 2011.-С.56..

[2]Вахрушев, А. А Новый курс «Мир и человек» для нач. школы (1-4) / А. А. Вахрушев, А. С. Раутиан // Нач.шк.-1997.-№10.-с.38-47. 3.

[3]Пакулова, В. М Методика преподавания природоведения : учеб.пособие для студентов пед. инов по спец. №2121 «Пед. и мет. нач. обучения» / В. М. Пакулова, В. И. Кузнецова. - М.: Просвещение, 2012. - 192с. 1.

СЕКЦИЯ «АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ МЕТОДИКИ ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИН ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОГО ЦИКЛА В НАЧАЛЬНЫХ КЛАССАХ»

ФОРМИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКИ

А. А. Долгова (студент)[1]

Научный руководитель: *Т.В. Болотова* (ст.преподаватель)[2]

[1]*Педагогический институт, Кафедра ППДНО, группа НК-113, E-mail:dolgowa.nura@yandex.ru*

[2] *Педагогический институт, Кафедра ППДНО, E-mail: tbolotova@mail.ru*

Keywords **-** competence, information competence, informative and technological competences.

Abstracts **-** The problem of formation of information competence of younger school students at lessons of mathematics remains unresolved. The mathematics course at elementary school allows to form competence of the sphere of cognitive activity and technological competence.

Несмотря на большое количество исследований в данной области, практика показывает, что проблема формирования информационной компетентности младших школьников на уроках математики остается нерешенной. Это, с одной стороны, связано со стремительно меняющимися социальными, экономическими, экологическими условиями жизни, а, с другой стороны, с недостатком методической литературы практического характера в помощь педагогам и родителям.

Живя в информационном обществе, когда особое значение приобретает организация информационного образования и повышение информационной культуры личности, мы на практике сталкиваемся с недостаточным уровнем компьютерной грамотности, неумением работать с информацией и самостоятельно приобретать знания.

Вопрос о формировании и развитии ключевых компетенций достаточно широко представлен в современной научной литературе. Так, решением этой проблемы занимались такие ученые, как Зимняя И.Я., Иванов Д.А., Митрофанова К.А., Хуторский А.В., которым удалось раскрыть сущность компетентностного подхода и выделить ключевые компетенции. Однако в педагогике начальной школы важным остается вопрос формирования и развития информационной компетентности. Особенно необходимы разработки в аспекте становления

информационной компетентности на уроках математики.

Анализ научной литературы показал, что нет единого подхода к определению понятия «компетентность». Скорее всего, причиной этому является иностранное происхождение слова. Имея латинские корни понятие "компетентность", происходит от слова "compete", что на русский язык переводится как "добиваюсь", "соответствую", "подхожу". В западной литературе понятие "компетентность" появилось еще в 60-70 гг., а в отечественной - в конце 80 гг, но особый интерес к нему стали проявлять сравнительно недавно: в связи с появлением новых государственных образовательных стандартов, в том числе и для начальной ступени образования.

Так, В.А. Кальней, В.М. Полонский, Дж. Равен, В.А. Хуторской, С.Е. Шишов и др. объединяют понятия «компетенция» и «компетентность» и определяют их как совокупность знаний, умений и личностных качеств, как комплексное качество личности, как способность, готовность, ответственность, уверенность. А.Н. Дахин, И.А. Зимняя, А.С. Прутченков, Б.И. Хасан стремятся разграничить эти два понятия и соотносят их как целое и часть.

Компетентность – владение, обладание человеком соответствующей компетенцией, включающей его личностное отношение к ней и предмету деятельности [2].

Компетенция – совокупность взаимосвязанных качеств личности (знаний, умений, навыков, способов деятельности), задаваемых по отношению к определенному кругу предметов и процессов и необходимых для качественной продуктивной деятельности по отношению к ним [2].

Анализ психолого-педагогической литературы по проблеме формирования информационной компетентности показал, что доктором педагогических наук Хуторским А.В. было выделено и описано семь основных ключевых компетенций: ценностно-смысловая, общекультурная, учебно-познавательная, информационная, коммуникативная, социально-трудовая, личностная компетенция или компетенция личностного совершенствования.

Информационная компетенция, которая на наш взгляд является одной из самых важных ключевых компетенций младших школьников, поскольку именно она позволяет достичь успешности в современном обществе на основе продуктивной организации информационного образования и повышения информационной культуры личности [4].

Понятие "информационная компетентность" неоднозначно трактуется в современной научной литературе из-за существования в обиходе таких двух понятий, как "информационная компетенция" и "информационная компетентность".

Информационные компетенции, по мнению Бурмакиной В. Ф, это навыки деятельности по отношению к информации при изучении отдельных предметов, а также в окружающем мире. К ним относятся, прежде всего, владение современными информационными средствами и информационными технологиями. Кроме того, важными являются такие умения, как поиск, анализ и отбор необходимой информации, ее преобразование, сохранение и передача [2].

Зимняя И.А. характеризует информационную компетентность как способность использовать, воспроизводить, совершенствовать средства и способы получения и воспроизведения информации как в печатном, так и в электронном виде [4].

Несмотря на многообразие определений понятия информационной компетенции, можно констатировать, что всех их объединяет связь информационной компетенции со знаниями и умениями работы с информацией посредствам новых информационных технологий, а также умения и навыки решения повседневных учебных задач с помощью информационных средств.

Информационная компетентность - способность к самостоятельному поиску, анализу, отбору, обработке и передаче необходимой информации посредством новых информационных технологий, которая включает способность к групповой деятельности и сотрудничеству с использованием современных коммуникационных технологий; а также готовность к саморазвитию в сфере информационных технологий [2].

Компонентный состав информационной компетентности также неоднозначно трактуется в научной литературе.

В частности, Тришина С.В. выделяет пять основных компонентов [5]:

1) когнитивный, отвечающий за знание и правильное использование информации на практике;

2) ценностно-мотивационный отвечает за проявление интереса к овладению и использованию информации;

3) технико-технологический включает в себя работу с информацией посредством информационных технологий;

4) коммуникативный заключается в овладении языками (или другими знаковыми системами), необходимыми для общения (вербального и невербального) и передачи информации;

5) рефлексивный компонент способствует осознанию своего предназначения в мире информации.

Анализ исследований Хеннера Е.К. позволил выделить следующие виды информационных компетенций, которые на наш взгляд наиболее полно отражают цели и задачи образовательной информационной подготовки:

- компетенция в сфере познавательной деятельности, в основе которой лежит овладение основными интеллектуальными операциями, такими как анализ, синтез, сравнение и обобщение;

- компетенция в сфере коммуникативной деятельности, базирующаяся на овладении основными средствами телекоммуникаций;

- технологическая компетенция, заключающаяся во владении навыками выполнения основных операций с новыми информационными технологиями;

- компетенция в сфере социальной деятельности отвечает за готовность нести личную ответственность за достоверность представляемой информации [2].

Курс математики в начальной школе позволяет формировать компетенцию в сфере познавательной деятельности и технологическую компетенцию.

В связи с переходом на новые образовательные стандарты сейчас большое внимание в начальной школе уделяется формированию универсальных учебных действий, и отдельной строкой выделяется блок «Работа с информацией», включающий в себя 4 раздела:

– «Получение, поиск и фиксация информации»,

– «Понимание и преобразование информации»,

– «Применение и представление информации»

– «Оценка достоверности получаемой информации» [2].

В примерных образовательных программах по математике отдельным блоком выделяется «Работа с данными», который изучается на основе содержания всего курса математики и включает в себя:

- Сбор и представления информации, связанной с измерением величин; фиксирование результатов сбора;

- Таблица: чтение и заполнение таблицы. Интерпретация таблицы.

-Диаграмма: чтение диаграмм: столбчатой, круговой.

Применение и представление информации дает возможности для коммуникации, способствует получению обратной связи, развивает навыки самоконтроля и внешнего контроля. В процессе работы с информацией ученики проводят оценку ее достоверности, то есть фактического соответствия, научности, соответствия учебной задаче, уместности в речевой ситуации; соответствия заданным параметрам и т.д. Оценке должна подвергаться не только полученная из разных источников информация, но и все, созданное самим учащимся. Оценка может проводиться в разных формах – как самоконтроль и самопроверка, как аналитическая работа; получение искомого результата; как внешний контроль со стороны других учащихся в процессе парной, групповой или фронтальной работы; со стороны учителя. Работа с информацией на всех этапах способствует формированию универсальных учебных умений, необходимых в жизни любому человеку, независимо от его профессиональной ориентации, то есть его информационную культуру [1].

Список использованных источников

[1]Горбунова Н.Н. Формирование информационной культуры младших школьников [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://nsportal.ru/ nachalnaya-shkola/materialy-mo/2014/03/23/formirovanie-informatsionnoy-kulturymladshikh-shkolnikov

[2]Исаева Т.Е. Классификация профессионально-личностных компетенций вузовского преподавателя. В сб.: Труды международной научно-практической Интернет-конференции «Преподаватель высшей школы в XXI веке». Сб.4. Ростов-н/Д: Рост. гос. ун-т путей сообщения, – 2007. – С. 264.

[3]Планируемые результаты начального общего образования / Л.Л. Алексеева [и др.]; под ред. Г.С. Ковалевой, О.Б. Логиновой. – М.: Просвещение, 2009. – С. 19–21.

[4]Тришина С.В. Информационная компетентность как педагогическая категория // Интернет-журнал «Эйдос». 2005. 10 сент. // Режим доступа: http://www.eidos.ru/journal/2005/0910-11.htm.

[5]Хуторской, А.В. Современная дидактика. – М., 2007, С. 112 – 115.

КОМБИНАТОРНЫЕ ЗАДАЧИ КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ МЫШЛЕНИЯ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКИ

И.А. Обухова (студент)[1]
Научный руководитель: Болотова Т. В. (стар. преп.)[2]

[1]*Кафедра педагогики и психологии дошкольного и начального образования, группа НК-113,*
E-mail:obuxowa2011@yandex.ru
[2]*Кафедра педагогики и психологии дошкольного и начального образования, группа НК-113,*
E-mail: tbolotova@mail.ru

Keywords – Thinking, combinatorics, combinatorial problems.

Abstracts - Thinking is the highest form of reflection by the brain of the world, the most difficult cognitive mental process, characteristic only of man; combinatorics is a branch of mathematics devoted to the solution of problems of selection and arrangement of elements of a certain, usually finite, set in accordance with predetermined rules.

В настоящее время признано, что эффективность обучения определяется не только объемом усвоенных знаний, умений и навыков, но также и качественными изменениями, произошедшими в ученике под влиянием обучения. В этой связи уже в начальной школе должны быть созданы условия для развития у учащихся умения учиться, для формирования положительных личностных качеств. Эти условия определяются как содержанием учебного предмета, в частности, математики, так и подходом к его изучению.

Образование вообще, и математическое, в частности, невозможно представить себе без развитого мышления. Если ребенок не овладевает примерами мыслительной деятельности в младших классах школы, то в средних он обычно переходит в разряд неуспевающих. Одним из важных направлений в решении этой задачи, выступает создание в начальных классах условий, которые обеспечили бы полноценное умственное развитие детей, связанное с формированием устойчивых познавательных интересов, умений и навыков мыслительной деятельности, качеств ума, творческой инициативы.

Приоритетным направлением обучения в начальной школе является развитие мышления. До сих пор в обучении математике не преодолены стереотипы, которые мешают достижению поставленной перед школой цели гармонического развития личности учащегося. К подобным недоработкам в сфере методики обучения решению задач, по мнению Л.П.Терентьевой [12], относят:

- стандартизацию содержания и методов решения задач, проявляющуюся в узком понимании учителями роли математической задачи в процессе обучения, в стремлении решать со школьниками возможно большее число задач в ущерб их обучающему качеству;
- несовершенство методики обучения решению задач, которое раскрывается в обучении решению задач по образцу, в отсутствии целенаправленной работы учителя по формированию у школьников умения критически оценивать ход решения задачи и проверить результат, в использовании задач преимущественно для закрепления готовых знаний или их повторения;
- несоответствие постановки задач и их решений закономерностям развивающегося математического мышления, проявляющееся в отсутствии в школьном курсе математики задач, решение которых подготавливало бы школьников к деятельности творческого характера, в недостатке задач, формирующих у школьников важнейшие мыслительные умения (обобщать, анализировать, моделировать), в однообразии типологии задач начального курса математики.

Одним из направлений совершенствования содержания математического образования на современном этапе является включение в курс математики начальной школы задач комбинаторного характера. Это связано с целью повышения развивающей функции математики, так как комбинаторные задачи требуют сочетания эвристического и алгоритмического стиля мышления.

Тенденция включения комбинаторных задач в процесс обучения младших школьников недостаточно активно реализуется в школьной практике, несмотря на их достаточно высокий развивающий эффект.

Таким образом, формируется противоречие между потребностями начальной школы в методиках развития мышления учащихся средствами учебных

предметов, в частности математики, и недостаточной их разработанностью.

Актуальность работы определяется недостаточным количеством исследований, которые выявляют развивающие возможности комбинаторных задач и их включение в программу по математики начальных классов

Проанализировав психолого-педагогическую литературу, мы выявили сущностный аспект понятия мышления и особенности развития мышления младших школьников.

Изучив работу многих психологов и педагогов (А. Г. Маклаков, Л. Д. Столяренко, А. Н. Леонтьев, С. Л. Рубинштейн и др.), занимающихся мышлением, мы остановились на понятии мышления С.Л. Рубинштейна [9]. Он дает следующее определение: **мышление** - это высшая форма отражения мозгом окружающего мира, наиболее сложный познавательный психический процесс, свойственный только человеку. Мыслительная деятельность людей совершается при помощи мыслительных операций: сравнения, анализа и синтеза, абстракции, обобщения и конкретизации.

Наряду с мыслительными операциями выделяют качества мышления: широту, глубину и самостоятельность мышления, гибкость мысли, быстрота и критичность ума. Наиболее полно качества мышления рассмотрел В.А. Крутецкий [4] .

В психолого-педагогической литературе выделяют также виды мышления. Л.Д.Столяренко [11] выделяет такие виды мышления: наглядно - действенное, наглядно - образное, словесно - логическое.

Проанализировав различные источники, мы выявили особенности мышления младшего школьника.

Швейцарский психолог и ученый Жан Пиаже [8] выдвинул теорию развития психики детей, которая укладывается в 4 стадии: первая стадия сенсомоторного интеллекта (доминирующим признаком является ощущение), вторая стадия операционального мышления (главным признаком является чувство), третья стадия конкретных операций с предметами (доминирующим признаком является мышление) и четвертая стадия – стадия формальных операций (главным признаком является интуиция).

Таким образом, эволюция личности ребёнка и его социализация идёт поэтапным путем – от наиболее низкого, физически-чувственного уровня к высшему, логически – концептуальному, то есть от индивидуального, физического и психологического уровня – к социально - информационному уровню.

Психическое развитие человека – это, прежде всего, становление его деятельности, сознания и, конечно, всех «обслуживающих» психических процессов (познавательных процессов, эмоций и т. д.) Отсюда следует, что развитие учащихся во многом зависит от той деятельности, которую они выполняют в процессе обучения.

Как указывает Н. Б. Истомина [2], эта деятельность может быть репродуктивной и продуктивной. Они тесно связаны между собой, но в зависимости от того какой вид деятельности преобладает, обучение оказывает различное влияние на развитие детей.

Репродуктивная деятельность характеризуется тем, что ученик получает готовую информацию воспринимает, понимает, запоминает, затем воспроизводит.

Продуктивная деятельность связана с активной работой мышления и находит свое выражение в таких мыслительных операциях, как синтез, анализ, сравнение, классификация, аналогия, обобщение.

Включение этих операций в процесс обучения – одно из важнейших условий построения развивающего обучения, так как продуктивная (творческая) деятельность оказывает положительное влияние на развитие всех психических функций.

И. С. Якиманская [13] считает, что организация развивающего обучения предполагает создание условий для овладения школьниками приемами умственной деятельности. Овладение ими не только обеспечивает новый уровень усвоения, но и дает существенные сдвиги в умственном развитии ребенка. Овладев этими приемами, ученики становятся более самостоятельными в решении учебных задач и могут рационально строить свою деятельность по усвоению знаний.

Мы рассмотрели методико-математическую литературу по проблеме особенностей включения комбинаторных задач в начальный курс математики и обосновали эффективность процесса развития мышления младших школьников при решении комбинаторных задач.

Как указано в математическом энциклопедическом словаре [6], комбинаторика – это раздел математики, посвященный решению задач выбора и расположения элементов некоторого, обычно конечного, множества в соответствии с заданными правилами.

А. Семеновых [10] считает, что комбинаторику как самостоятельный раздел математики первым стал рассматривать немецкий ученый Г. Лейбниц в своей работе «Рассуждения о комбинаторном искусстве», опубликованной в 1666 году. Он также впервые ввел термин «комбинаторика». Наряду с Лейбницем, Блез Паскаль считается основоположником современной комбинаторики. Он много занимался биномиальными коэффициентами и открыл простой способ их вычисления: «треугольник Паскаля». В современном обществе с развитием вычислительной техники комбинаторика «добилась» новых успехов. В настоящее время в образовательный стандарт по математике средней школы включены основы комбинаторики, решение комбинаторных задач методом перебора, составлением дерева вариантов

(еще его называют «дерево возможностей») с применением правила умножения

Возрастает роль комбинаторных задач уже в начальном обучении математике, так как в них заложены большие возможности не только для развития мышления учащихся, но и для подготовки учащихся к решению проблем, возникающих в повседневной жизни.

Мы рассмотрели методико-математическую литературу и доказали, что решение комбинаторных заданий во многом влияет на развитие мыслительных операций младших школьников.

Е. Е. Белокурова [1] утверждает, роль комбинаторных задач в формировании приемов умственной деятельности можно конкретизировать на примере комбинаторных заданий, которые ребенок выполняет на различных этапах обучения математике. Так, опираясь только на свой жизненный опыт, он легко справляется с таким заданием:

«Для детского сада, в котором 6 групп нужно раскрасить грибочки и песочницы для каждой площадки так, чтобы они отличались друг от друга. У маляров только три краски: красная, желтая и зеленая. Давайте поможем малярам справиться с этой работой ».

Для выполнения задания каждому ученику предлагается схематический рисунок, на котором изображены 6 грибочков с песочницами.

Обычно дети самостоятельно соотносят каждую краску с тем или иным элементом рисунка. Например, песочница красная, ножка гриба желтая, сам гриб зеленый. Если ученики затрудняются, то учитель сам может раскрасить первый рисунок. Вся дальнейшая деятельность связана с приемами анализа, синтеза, сравнения. При этом детям лучше предоставить самостоятельность в виде способа действия.

В. М. Лизинский [5] приводит пример комбинаторной задачи, выполнение которой требует выполнение приемов не только умственной деятельности, но и определенных знаний:

«Сколько двузначных чисел можно составить из цифр 1, 2, 3 так чтобы цифры и записи не повторялись». Ученик, анализируя условие, выделяет определенные части, составляет необходимые комбинации из трех цифр по две получая, таким образом, двузначные числа. Он одновременно следит за тем, чтобы не было повторов. С другой стороны, в процессе синтеза ребенок определяет, что сначала можно составить комбинацию, начинающуюся с цифры 1 – это 12 или 13, потом с цифры 2 – это 21 и 23, а затем цифры 3 – 31 и 32. Соотнося условие с требованием задачи, ученик не составляет чисел 11, 22, 33 т.к. они не удовлетворяют требованию.

На этом примере хорошо видно, что при поиске ответа на поставленный вопрос ученики не могут обойтись без наблюдения и сравнения.

При составлении комбинации из трех цифр ребенок проделывает это не наугад, а находит общее правило, закономерность (на первом месте одна и та же цифра может быть только два раза, то же самое и на втором месте).

Он обобщает, т.е. выделяет существенные признаки объектов, а так же объединяет, группирует объекты на основе этих признаков. Теперь ученик сможет сразу определить (в другом задании) число комбинаций, если эти комбинации будут составляться без повторений из трех объектов по два элемента. Таким образом, появляется возможность говорить о развитии у младших школьников обобщения.

Формирование у младших школьников способности комбинировать (возможности создавать разные сочетания, комбинации объектов или их элементов) тесно связано с развитием внутреннего плана действий. Ведь само комбинирование направлено на поиск различных вариантов решения задачи, на разработку разных способов достижения цели, что связано с внутренним планированием.

Таким образом, процесс решения комбинаторных задач требует адаптивного использования таких приемов умственных действий, как анализ, синтез и сравнение.

При решении комбинаторных задач дети учатся рассуждать четко и логично, последовательно. Особенно ярко это проявляется в рассуждении при построении графа – логического дерева решений.

Систематическое решение комбинаторных задач, находящихся в тесной связи с программным содержанием, будет оказывать положительное влияние на развитие других психических процессов. Так будет значительно расширяться объем и концентрация внимания, развиваться память, вырабатываться умение оформлять свои рассуждения, объяснения, доказательства в словесной форме, т.е. развиваться речь.

Таким образом, мы доказали, что процесс решения комбинаторных задач и процесс развития мышления взаимосвязаны и поэтому комбинаторные задачи являются эффективным средством для развития мышления младших школьников.

Для использования комбинаторных задач на уроках математики учителю необходимо соблюдать определенные этапы и специальные методические приемы решению комбинаторных задач.

Е.Е. Белокурова [1] и В. М. Лизинский [5] выделяют следующие этапы в обучении школьников решению комбинаторных задач.

Первый этап – подготовительный – предполагает включение заданий, направленных на развитие мыслительных операций учащихся и на осуществление хаотичного перебора вариантов**.**

Второй этап - предполагает включение заданий для формирования у учащихся умения решать комбинаторные задачи, используя систематический (организованный) перебор**.**

Третий этап – предполагает включение комбинаторных заданий, в которых используют таблицы, графы и схемы**.**

Правила решения комбинаторных задач и представленная методика обучения решению комбинаторных задач может помочь учителю в разработке уроков.

Проанализировав учебники по математике для начальных классов различных УМК, мы выяснили, что комбинаторные задачи используются в них в недостаточном количестве. Но, так как комбинаторные задачи, как было показано выше, являются эффективным средством развития мышления учащихся, учитель должен самостоятельно включать их в процесс обучения.

Задачи комбинаторного типа можно включать как в уроки математики, так и во внеурочную деятельность. Для этого можно использовать тетради Н. Б. Истоминой «Учимся решать комбинаторные задачи» для 1-3 классов [3]. Во внеурочной деятельности можно организовать факультатив, предложенный Е. Е. Останиной «Секреты великого комбинатора» [7]. При этом учитель должен соблюдать следующие методические рекомендации:

1. Включение комбинаторных задач в процесс изучения математики должно осуществляться систематически и последовательно;
2. Формирование у учащихся умения решать комбинаторные задачи должно проходить поэтапно.
3. При обучении решению комбинаторных задач нужно познакомить детей с различными средствами рационального отыскания вариантов решения: систематический перебор, построение таблиц, графов, схем;
4. Нужно предлагать учащимся такие комбинаторные задачи, содержание которых вызывают у них интерес, и привлечь детей к самостоятельному составлению задач комбинаторного типа;
5. При решении комбинаторных задач необходимо учить детей четко, логично рассуждать и аргументировать свой ответ.

Список использованных источников

[1]Белокурова Е.Е. Характеристика комбинаторных задач // Начальная школа, 1994,№1

[2 Истомина Н.Б. Методика обучения математике в начальных классах Учеб. пособие для студ. сред. и высш. пед. учеб. заведений. 4-е изд., стереотип. - М.: Издательский центр «Академия», 200l. – 288с.

[3]Истомина Н. Б., Редько З.Б., Виноградова Е.П. Учимся решать комбинаторные задачи.1-3 классы - 12-е изд. - М.: 2016 - 48 с.

[4]Крутецкий В.А. Психология обучения и воспитания школьников. – М.: Просвещение, 1976. – 253с.

[5]Лизинский В.М. Приемы и формы в учебной деятельности. – М.: Центр пед. поиск, 2002. – 193с.

[6]Математический энциклопедический словарь. – М.: Советская энциклопедия, 1988. – 848с.

[7]Останина Е. Е. Секреты великого комбинатора. - М: Просвещение, 2004, 175с.

[8]Пиаже Ж. Речь и мышление ребенка. - М.,1994. – 448с.

[9]Рубинштейн С. Л. О мышлении и путях его исследования. – М., 1958. – 401с.

[10]Семеновых А. Комбинаторика // Математика, 2004, №15

[11]Столяренко Л.Д. Основы психологии. – Ростов – на - Дону.,1996. – 671с.

[12]Терентьева Л.П. Час интеллектуального развития младшего школьника: Спецкурс. – Ч.: ЧГПУ им. И.Я. Яковлева, 2000. – 204с.

[13]Якиманская И. С. Развивающее обучение. – М., Педагогика, 1979, -269с

СЕКЦИЯ «ПСИХОЛОГИЯ В ОБРАЗОВАНИИ»

ФОРМИРОВАНИЕ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О НРАВСТВЕННОМ ПОВЕДЕНИИ

В.М. Вилкова (студент)[1]
Научный руководитель: *Н. И. Евсюкова* (к.п.н., доцент, кафедра ППДНО)[2]

[1]*Педагогический институт, кафедра ППДНО, группа НОЛк-116. E-mail:barby2702@gmail.com*
[2]*Педагогический институт, кафедра ППДНО. E-mail: eniizxarkova@mail.ru*

Keywords: education, upbringing, moral values, outlook, research

Abstracts: In the article the author researches the problems of moral values among elementary school students, the role of upbringing in a family and at school. She analyzes the term "moral values", describes the role of a family and a school in the process of upbringing. She analyzes the results of the survey on the problem among the third form students and finds out the results, which will help her in the future.

Сегодня часто можно услышать о том, что современные дети и молодежь ведут себя неуважительно по отношению к старшим, по отношению к природе. Поведение человека определяется ценностными установками, в которых выражаются представления о добре и зле, о справедливости, о том, что достойно уважения, а что нет. Молодые родители уделяют большое внимание своей карьере, бытовым заботам, надеясь на то, что педагоги смогут сформировать мировоззрение. Мировоззрение ученика - система взглядов на объективный мир и место в нем человека, на отношение человека к окружающей его действительности и самому себе[7].

Проблема нравственного воспитания возникла очень давно. Философы античности Пифагор, Демократ, Аристотель анализировали данную педагогическую категорию. Гораздо позже над данным вопросом работали советские исследователи: Л.Н. Толстой, А.С. Макаренко, В.А. Сухомлинский. Современные российские ученые Б.Т. Лихачев, Л.А. Попов, так же рассматривали вопросы нравственного воспитания.

Нравственность, по мнению Н.В. Рыбаковой, определяется как сфера свободы личности, когда общественные и общечеловеческие требования совпадают с внутренними мотивами, областью творчества человека, внутреннего самопринуждения, благодаря личной сознательности [6].

Психолог Л.Н. Рубенштейн говорил, что «всякая попытка педагога внести в ребенка познание и нравственные нормы, минуя собственную деятельность ребенка по овладению ими, подрывает основы здорового умственного развития ребенка, воспитания его личностных свойств и качеств»[6]. Для формирования нравственного сознания, усвоения моральных норм и правил как образцов недостаточно рассказать или показать образцы происходящего. Необходимо так построить взаимоотношения ребенка с социальной средой, чтобы он реально жил в такой системе ориентаций, которые будут соответствовать нравственным требованиям [6].

В содержание нравственного развития детей, кроме соответствующих знаний, умений и навыков, необходимо включить развитие опыта, эмоционально-целостного отношения к миру, к деятельности, т.е. умение творчески решать проблемные, нравственные ситуации[6].

Жан Пиаже установил, что 6-12 лет – период изменения ребенка о нравственности[2]. Это представление меняется от нравственного реализма к нравственному релятивизму[2]. Пиаже высказывается о нравственном реализме, как о твердом и однозначном понимание добра и зла. Разделяет все существующее только на две категории: хорошее и плохое. Понятие нравственного релятивизма трактует о том, что каждый человек имеет право на уважительное отношение к себе и в каждом его поступке можно увидеть нравственное оправдание. Реалист «находит» для себя авторитета и мыслит его категориями, для него законы нравственности установлены властью и они неоспоримы. Для детей в период нравственного реализма их любой поступок, приведший к отрицательному результату, является плохим независимо от того, совершен он случайно или намерено, из плохих или хороших побуждений[2].

Н.И. Болдырев пишет, что в младшем школьном возрасте, когда дети запоминают всю информацию и обращают внимание даже на самые мелкие детали, в воспитание важно не пропустить развитие такого чувства, как эмпатия.

В словаре Б.Г. Мещерякова, В.П. Зинченко, эмпатия - (от греч. empatheia — сопереживание) - эмоциональная

отзывчивость человека на переживания другого, разновидность социальных (нравственных) эмоций. Эмпатия, как эмоциональный отклик осуществляется в элементарных (рефлекторных) и в высших личностных формах (сочувствия, сопереживания). В основе эмпатии как социального познания и высших форм, как эмоционального отклика лежит механизм децентрации. Человеку свойственно испытывать широкий набор эмпатических реакций и переживаний. В высших личностных формах эмпатия выражается отношение человека к др. людям. Сопереживание и сочувствие различаются как переживание человека за себя (эгоцентрическая эмпатия) и за другого (гуманистическая эмпатия)[7].

В статье Е.Я.Сироткиной речь идет о осуществлении нравственного воспитания учитель должен учитывать эмоциональную восприимчивость и отзывчивость; глубокую впечатлительность; желание быть лучше; детскую непосредственность; внушаемость и подражательность; активный интерес ко всему новому, стремление использовать новые знания. Отдавая должное возрастным особенностям, важно осознавать необходимость внимания к становлению «Я» ребенка[4].Главная цель учителя – благоприятно повлиять на формирование личности ребенка, тем самым развивать его личностные качества, опирайся на желания и индивидуальность школьника. Успешность учителя в формирование нравственности зависит от того, какой метод он будет использовать в своей деятельности. Сегодня, широкую популярность получают внеклассные мероприятия, педагог предусматривает ситуации, в которых школьнику необходимо самостоятельно сделать нравственный выбор.
Учитель должен выбрать методику, с помощью которой сможет заинтересовать весь класс. Например, педагог может акцентировать внимание на чувстве отзывчивости. Для обсуждения с учениками предлагается ситуация, описанная В.Сухомлимским о отзывчивости, о принятии чужого счастья и радости сверстника.
В 3 классе общеобразовательной школы нами было проведено занятие, направленное на изучение и понимание детского отношения к проблемам сверстников, друзей. Большая часть опрошенных показали положительную динамику, умение сопереживать и сострадать.

И только двое не смогли проникнутся рассказом и подошли к трогательной ситуации без жалости и эмоций.

В заключение, нашей статьи можно сделать вывод о том, что семья играет важную роль в воспитание и формирование духовно-нравственных ценностей. Видя отношения родителей к окружающему миру, к природе, к животным, к людям, ребенок делает выводы о своем поведение. Учитель в начальной школе должен устранить искаженное представление о нравственной жизни учащегося, а также подать пример для подражания. Включить в свою деятельность игры, просмотр фильмов о природе и животном мире, походы в центры искусства и акцентировать внимание на важных деталях повседневной жизни. Если дети проводят много времени за компьютером, погружаясь в страшный виртуальный мир, следует показать настоящий мир, в котором царит любовь и взаимопонимание. Дети должны научиться слушать и слышать друг друга только тогда они смогут стать сплоченным классом, и каждому индивидуально это поможет в дальнейшей жизни. Прелести духовного мира, намного важнее материального, и именно это следует заложить в ребенка учителю начальных классов!

Список использованных источников

[1]Божович Л.И. О нравственном развитии и воспитании детей// Вопросы психологии. - М.: Просвещение, 1975.
[2]Болдырев Н.И. Нравственное воспитание школьников. - М.: Просвещение, 1979.
[3]Выготский Л.С. Развитие высших психических функций. -М.: Академия пед. наук РСФСР, 1960. - 350 с.
[4]Сироткина Е.Я. Формирование у младших школьников представлений о нравственном поведении//Начальная школа.-№8.-С.29-32.
[5]Макаренко А.С. Проблемы школьного советского воспитания: Соч. - Т.5. - М.: Просвещение, 1976.
[6]Мельникова Н.В., Коновалова О.В. Психология нравственности. Учебное пособие для студентов факультетов педагогики и психологии.-Шадринск: Издательство П О «Исеть», 2004.
[7]Мещеряков Б.Г.,Зинченко В.П. Большой психологический словарь. С.569
[8]Рогов Е.И. Психология человека. - М.: 1999.

РЕФЛЕКТИВНОСТЬ КАК СВОЙСТВО ЛИЧНОСТИ В МЛАДШЕМ ШКОЛЬНОМ ВОЗРАСТЕ

А.Р. Фаткулина(студентка)[1]
Научный руководитель: *Н.И. Евсюкова* (доцент, к.п.н. кафедра ППДНО)[2]

[1]*Педагогический институт, кафедра ППДНО, группа: НК-115.E-mail:al.fatkulina@yandex.ru*
[2]*Педагогический институт, кафедра ППДНО. E-mail:eniizxarkova@mail.ru*

Keywords -reflective activities, reflection, personality.

Abstracts **–** The formation of the child's ability to control his reflexive activity of work as a source of motive and ability to learn.In psychology under the reflection a self-reflection activity and its results. Reflective activity – not an end in itself but preparation for the development of a pretty strong personality traits: independence, enterprise and competitiveness. This article presents the types of reflection.Reflection contributes to the development of creative autonomously, disclosure of the mental and spiritual capabilities of children. Possession of skills of self - and vzaimootnoshenia contributes to a more rapid adaptation at the secondary level.

Федеральный Государственный Образовательный стандарт подразумевает «воспитание и развитие качеств личности, готовой к самообразованию, самовоспитанию и саморазвитию». Поэтому одной из основных задач современной школы считается формирование у ребёнка возможности к рефлексивному контролю своей деятельностной работы как источника мотива и умения обучаться. Я считаю, в основе данной компетенции лежит развитая рефлексивная деятельность ребенка [4].

Постоянное и методически верное использование рефлексивных способов и приёмов в начальной школе развивают не только учебную деятельность младших школьников и повышают качество образования, но и воспитывают личностные качества младшего школьника [3].

Понятие «рефлексия» впервые появилось в философии и значило процесс размышления человека обо всем, что происходило в его личном сознании [1].

В словаре Даля «рефлексия» трактуется как термин из сферы живописи: отражённый свет. Толковый словарь С.И. Ожегова дает такое объяснение термина: размышление о своём внутреннем состоянии, самоанализ.

В психологии под рефлексией будем понимать самоанализ деятельности и её результаты [3].

А формирование рефлексивной деятельности – не самоцель, а подготовка к развитию довольно весомых свойств личности: самостоятельности, предприимчивости и конкурентоспособности. Первыми, кто ввёл понятие рефлексии в использование, были древнегреческие философы: Сократ, Платон и Аристотель. Они усматривали предназначение рефлексии в самопознании человека [2].

С течением времени понятие рефлексии расширили учёные Декарт, Локк, Кант, Гегель и другие [2].

Но все известные ученые были единственны в своём решении: рефлексия – совместная работа младших школьников и учителя. Рефлексия даёт нам возможность видеть себя со стороны глазами другого Я, понимать свои желания, поступки, т.е. помогать себе объяснять самого себя [2].

В то же время рефлексия разрешает «заглянуть» во внутренний мир других людей, обдумывать настоящие мотивы их действий и отношений. Овладевая рефлексией как возможностью к критичному самоанализу, наблюдая себя в различных обстановках и оценивая собственные способности и возможности, сравнивая себя с другими значимыми людьми, человек лучше осознает свои сильные и слабые стороны, индивидуальные особенности своей личности. Это позволяет человеку построить более адекватные возможности и цели на будущее [1].

Способность к рефлексии неоценима в общении. Рефлексируя своё поведение и действия иных людей, младший школьник развивает в себе такие личностные качества, как проницательность, отзывчивость, терпимость, тактичность, которые позволят ему выстраивать удачные отношения с людьми [5].

Уверенно можно говорить о том, что способность младшего школьника к рефлексии – это фактор и средство его личностного роста. В данном значении рефлексия владеет сильной развивающей функцией [4].

Выделяют 6 видов рефлексии: по типу урока (промежуточная, контрольная, итоговая); по способам проведения (вопрос, анкета, рисунок, таблица); по форме деятельности (фронтальная, групповая, индивидуальная, коллективная); по содержанию

(устная, письменная); по функции (личностная, интеллектуальная); по цели [5].

По цели виды рефлексии подразделяются на:

1. рефлексию эмоционального состояния;
2. рефлексию деятельности;
3. рефлексию содержания учебного материала[5].

Проведение рефлексии настроения и эмоционального настроя в начале урока направлено для установления чувственного контакта с группой и для сопоставления в конце учебной работы [4].

Используются карточки с изображением лиц, а ещё цветовое изображение настроения, когда каждый школьник поднимает квадратик такого цвета, который соответствует выражению под данным цветом [1].

Проведя исследование над двумя 4-ми классами, был получен вывод, что ребёнок, не овладевший приёмами рефлексии в начальных классах школы, в среднем звене становится слабоуспевающим. Постоянное обучение рефлексии младших школьников предусматривает такое осуществление учебного процесса, при котором на каждом из этапов образования, в одно и то же время складывается и совершенствуется целый ряд умственных и личностных качеств ребёнка [4].

Подводя итоги всему вышесказанному, я делаю вывод об большой полезности рефлексии для улучшения учебного процесса**.** Рефлексия содействует формированию креативного автономного мышления, раскрытию умственных и духовных возможностей ребят. Владение способностями само- и взаимооценивания способствует более быстрой адаптации в среднем звене.

Все они в результате развивают младшего школьника как личность [5].

Список использованных источников

[1]Бухвалов В.А. Основы творчества в профессиональной карьере.- Рига: Эксперимент, 2015.
[2]. Воронцов А.Б. Практика развивающего обучения. - М.: Русская энциклопедия, 2016г.
[3]Выготский Л.С. Педагогическая психология / Под ред.В.В.Давыдова. – М.: Педагогика – Пресс, 2013
[4]Гальперин П.Я. Методы обучения и умственное развитие ребёнка. – М.: МГУ, 1985
[5]Тучкова Т.У. Урок как показатель грамотности и мастерства учителя. - М.: ЦГЛ, АПК и ПРО, 2014.

СЕКЦИЯ «ПРОБЛЕМЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ДЕТСКОЙ И «БОЛЬШОЙ» ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ В СОВРЕМЕННОМ СОЦИОКУЛЬТУРНОМ ПРОСТРАНСТВЕ»

ИГОРОВОЕ И ДИДАКТИЧЕСКОЕ НАЧАЛО В ТВОРЧЕСТВЕ РАННЕВОЙ

А.Р. Фаткулина (студентка)[1]
Научный руководитель: *Н.В. Чернявская*(доцент, к.ф.н. кафедра ППДНО)[2]

[1]*Педагогический институт, кафедра ППДНО, группа: НК-115.E-mail:al.fatkulina@yandex.ru*
[2]*Педагогический институт, кафедра ППДНО. E-mail:gpfaultak@gmail.com*

Keywords – a collection of poems, the book, the author of didactic poems, games poems, acrostics.

Abstracts– Biography Helena Ranevoi, author of educational literature. Each of her poems is a small story from the life of boys and girls or a journey into the world of fairy tales. She aims to teach to read, to count, to reason logically, to recount, to remember. Poems Ranevoi in the first place — a Handbook for parents, educators, primary school teachers.

Елена Раннева из тех людей, которые с раннего детства шли к своей профессии. Она родилась 9 августа 1958 года в Златоусте. Ей очень повезло с родителями. Оба учителя. Отец – историк, краевед, директор школы, а еще и мастер спорта по туризму! Мама – преподаватель русского языка и литературы, которая привила дочке любовь к поэзии, языку. Несмотря на то, что родители «пропадали» в школе, девочка была окружена их любовью и вниманием. Особенная дружба была у маленькой Елены с отцом. Он ей сочинял сказки о стране Смехотении, где жили забавные болтуны и шалуны Бамбурики и Чурики. Многие «папины герои» из сказок перекочевали потом в стихи Елены [3].

Елена Раннева пишет о себе в детстве: «во мне гудели, звенели, булькали и пели рифмы, но я не понимала этого звона. Мне хотелось то петь, то плакать, то летать…». У фантазерки и выдумщицы рождались стихи. В 12 лет написала стихотворение о родном городе:

Мой Златоуст! Мой милый городок,
Здесь каждый домик словно теремок
И речка быстрая зовется Ай,
И горная тропа на Таганай…

Первая книжечка стихов Елены Ранневой «Моя азбука» увидела свет в 1994 году. Сочинила эти стихи в начале 80-х для своего трехлетнего сына, – вспоминает Елена, – потому что найти пособие по обучению малышей грамоте было невозможно. Как-то само собой возникли строчки: «Раз-черта и два-черта, Третья поперек легла... До чего она проста, Эта наша буква А». Так все буквы и сочинились. И сын быстро научился читать [3].

В издательстве Татьяны Лурье вышла книга Е. Ранневой «Что такое счастье», самый полный сборник стихов для детей (2008). Как и в прежних произведениях Елены Ранневой, многое посвящено семье, добрым семейным отношениям, детям с их проблемами. Эта книга – еще одно доказательство, что ее автор обладает большим чувством юмора, умеет не только смешить ребят, но и весело играть с ними (игры в рифмы, загадки, скороговорки) [1].

Стихи из книги «Фантазилки» так и просятся на чтение вслух в семье:

Мне сказала мама: «Сын,
Ты не сын, а просто свин.
Ты не выучил урок,
Ты сломал вчера замок,
Уронил большое блюдо
И толкнул сестренку Люду,
Ты медведь, ты крокодил!…»
А вчера я сыном был [5].

Позже появилась большая книга Елены Ранневой «Стихоняня» (2010), куда вошло больше пятисот ее стихотворений, игр, загадок [2].

В 2011 вышла книга «Я сижу на облаке» (сборник для семейного чтения). Вот одно из стихотворений:

Мой зуб болел,
Мой зуб шатался,
Но я терпел.
И я держался.
Зуб у врача
Оставил я.
Пускай болит,
Но без меня [5].

В первую очередь Елена Раннева – автор обучающей литературы. Она, ставит перед собой задачу— научить читать, считать, логично рассуждать,

пересказывать, запоминать. Автор пытается привить малышам находчивость, подвижность мысли, основы образного мышления и т.п.. Стихи Ранневой, в первую очередь — это пособие родителям, воспитателям, учителям начальной школы [3].

С помощью книжки «Игровая карусель» детям легче изучать математические действия на уроке. Ходилка ведет за собой крохотного читателя по городу Верносчитайкину, вместе с доктором Считайкиным учит веселому счету, провожает по городу господина Наоборота, задает загадки, предлагает решить перепуталки, нескладки, знакомит с Сочиняльной страной [2].

Интересно? Да. Так и видишь стайки ребят, хором разгадывающих эти несложные загадки. «Счет ребятам надо знать» – называется первое стихотворение книжки:

Сколько пальцев не руке?
Сколько пчелок на цветке?
Сколько кукол в магазине?
Сколько яблочек в корзине?..

Например, для дошкольников при изучении цифр, детям приводят строки из стихотворений Елены Ранневой:

Я совсем, совсем простая,
Спицу я напоминаю,
Очень важная я птица.
Называюсь...
Это, конечно же, единица [5].

Также и знаменитые акростихиРанневой– это учебное пособие по развитию речи, памяти, внимания, чувства ритма, звукопроизношения. Это загадки, в которых начальные буквы строк образуют какое-либо слово или фразу. Прочитав стихи,дети определят, о ком они написаны.

Смешная эта птица,
Она и впрямь чудна:
Весь день ей крепко спится,
А ночью не до сна.

У воды она гуляет,
То нырнёт, то вдруг замрёт.
Крылья над водой расправит,
А потом опять плывёт.

Ёлку нам напоминает,
Живо листья собирает
И уколет нас с тобой,
Как иголочкой стальной.

Важно только учителю или воспитателю правильно донести эти строки до ребенка – научить его читать не по слогам, уткнувшись носом в книгу, а наизусть, звонко, весело, четко, с настроением, с удовольствием. Дети это очень тонко чувствуют [4].

Но помимо обучающей функции, стихотворения Елены Ранневой несут и дополнительную смысловую нагрузку, она связана, во – первых, с воспитательным (дидактическим) началом.

Эти стихи пригодятся как воспитателю детского сада, так и школьному учителю, социальному педагогу, ведь посредством воспитательных стихов в легкой ненавязчивой форме можно объяснить детям о правилах поведения в обществе и моральных нормах социума, а также о различных других воспитательных аспектах.

Саша-Сашенька – неряшка!
На столе твоя рубашка.
Под кроватью - сапожок,
А на стуле – пирожок.
Шарф в гостиной, на диване,
Книжка новенькая - в ванне,
Медвежонок – на полу…
Где же Сашенька?
В углу!

Кажется, что писать дидактические стихи, как это мастерски делает Елена Раннева — совершенно особое дело. Писали их и классики детской литературы. Пишут и нынешние знаменитые поэты. Но у них дидактика, назидание, наставление, даже обучение спрятаны глубоко-глубоко. Доброта доктора Айболита, свирепость Бармалея, наивная хитрость Винни Пуха, даже страшная беда Танечки, что уронила в речку мячик, хитрым образом воздействуют на юного читателя и слушателя, лепят из него честного, доброго, смелого и резвого человечка [3]. У Ранневой же назидание более прямое, открытое – но за счет стихотворной формы оно не производит впечатления чего-то нудного, тоскливого. Выраженная ритмичность стиха и точность рифм сообщают даже поучительным стихотворениям легкость, стройность и, как правило, особое настроение: радостное, иногда даже шутливое.

С последним моментом связана и еще одна содержательная особенность стихов Елены Ранневой: в них очень сильно видно и игровое начало.

Смешной покупатель
(Игра в рифмы)

Я выбирал себе пальто,
Но мне кричали вслед… (не то)

Мне шляпу продавец дала,
Но шляпа мне была… (мала)

Тогда я шарф себе купил,
Но заплатить за шарф… (забыл)

Когда я брюки примерял,
Я равновесье… (потерял)

Иногда задаем себе вопрос: а нужны ли современным детям стихи? И отвечаем: Необходимы! Любовь к поэзии должна впитываться малышом вместе с молоком матери. Если мы не будем учить детей красиво мыслить, красиво говорить, то чего-то очень важного мы ему недодадим. Красота

окружающей жизни пройдет мимо, останется незамеченной им [4].

Поэтесса особенна и отлична от других. Даже если бы не было подписи под стихами, мы бы с уверенностью сказали, что вот это стихотворение - именно Ранневой, потому что у неё есть самое главное качество детского поэта – «детскость». Каждое из её стихотворений — это маленькая история из жизни мальчишек и девчонок или путешествие в мир сказки. Весёлый проказник Понарошка и забавный чистюля Уют всегда живут рядом с ребятами [2].

Мы для себя открыли творческий мир Елены Ранневой. Хочется, чтобы её стихи затронули ваше сердце, научили понимать и ценить лучшие человеческие качества. Учитесь создавать чудеса. Ведь любое большое дело начинается с доброй фантазилки.

Список использованных источников

[1]Безрученко, М. Про все на свете [Текст] : новые книги поэтессы Елены Ранневой / М. Безрученко // Миасский рабочий. — 2008. — 1 ноября. — С.3.

[2]Волкова Марина(Стихи) // От 7 до 12: Писатели Южного Урала – детям. – Челябинск: Изд – во, 2007. – С.40 – 47.

[3]ВолковаМарина«Мастерская Елены Ранневой» // Детский литературный альманах. №1. – Челябинск: Изд – во, 2007. – С.42 — 45

[4]Журавлева С. Она и сама, как ребенок: детский поэт Елена Раннева нуждается в нашей поддержке // Челяб. рабочий. – 2007. — №57. –С.5.

[5]Раннева Е. Медвежонок Единоросик и его друзья: Беседа/вела О. Айзенберг // УрФО. – 2007.- №4-5. – С.94 -95.

[6]Эпштейн С. Раннева Елена Алексеевна // Миасс: энциклопедия. –Миасс, 2003. – С.352 – 353.

МУЗЫКАЛЬНОСТЬ ПОЭЗИИ Э.Э. МОШКОВСКОЙ ДЛЯ ДЕТЕЙ

А. А. Слемзина (бакалавр)[1]
Научный руководитель: *Н.В. Чернявская* (доцент, к.ф.н.)[2]

[1]*Педагогический институт, кафедра ППДНО, группа: НК-115, E-mail: anna.slemzina@mail.ru*
[2]*Педагогический институт, кафедра ППДНО, E-mail: gpfaultak@gmail.com*

Keywords – Moshkovskaya, creation, poems, children's world, musicality.

Abstracts ─ It is told about the life and work of E.E. Moshkovskaya. Examples of poems are given and discloses their internal contents. The musicality of the poem by Moshkovskaya is described.

Эмма Эфраимовна Мошковская (1926-1981) — российская детская писательница и поэтесса. Она занимает в детской литературе особое место. И хотя при жизни она не была в полной мере оценена литературоведами и критиками, в настоящее время ее творчество, наконец, начинают признавать и многие считают ее своеобразной, самобытной детской поэтессой [7].

Будущая поэтесса родилась в Москве. В 1954 году она окончила музыкально-педагогическое училище имени Гнесиных по классу вокала (меццо-сопрано). Работала в Архангельской филармонии, затем – в оперно-хоровой студии при Московской консерватории [1]. Это наложило отпечаток на ее дальнейшее творчество. Персонажи стихотворений не скрывают своих чувств, выражают их громко и открыто:

«Я громко
Пою
про ногу свою,
Пою
про башмак,
Пою
просто так [3, с. 6]!»

В 1961 г. Э. Мошковская опубликовала свои первые стихи в журналах «Мурзилка», «Пионер», «Вожатый». После первых публикаций ее заметил Самуил Маршак: «Эмма Мошковская – один из наиболее одаренных молодых поэтов, пишущих для детей. У нее есть то главное, что нужно детскому поэту: подлинная, а не наигранная веселость, умение

играть с детьми, не подлаживаясь к ним». Столь же высокого мнения о ее творчестве придерживался и К. Чуковский [7]. В 1962 г. поэтесса выпустила первый сборник стихов для детей «Дядя Шар». За ним последовали более 20 сборников стихов и сказок для дошкольного и младшего школьного возраста. В 1967 году Эмма Мошковская стала членом Союза писателей. Помимо стихов она писала прозу, сказки, занималась переводами. Ее стихи, тонко передающие мироощущение ребенка, оттенки детских переживаний, неоднократно переиздавались, были переведены на разные языки мира [1]. Стихи написаны столь детским языком, что кажется, будто их придумал маленький ребенок, а не взрослая поэтесса:

«Я ушел в свою обиду
И сказал, что я не выйду.
Вот не выйду никогда,
Буду жить в ней все года!
И в обиде
Я не видел
Ни цветочка, ни куста…
И в обиде
Я обидел
И щеночка, и кота…
Я в обиде съел пирог
И в обиде я прилег,
И проспал в ней два часа,
Открываю я глаза…
А она куда-то делась!
Но искать не захотелось [6, с. 20]!»

Детский мир, который изображает Мошковская в своих стихах, полон неподдельной радости, бесконечного счастья и, конечно же, чудес. Сломанные игрушки невероятным образом вновь становятся целыми, разбитые вазы и чашки склеиваются сами, а мама никогда не сердится. Ее детские персонажи активны, находчивы и изобретательны. Например, в стихотворении «Жил на свете человечек» герой находит 12 дощечек и хочет построить из них домик, но материала хватает лишь на крылечко. Но он не отчаивается, и стройка завершается самым чудесным образом. Крышей становится небо, одной из стен — «кудрявый лесок». Хорошо, что не хватило досок, зато в гости может зайти каждый, любому хозяин будет рад [7].

Стихотворения Мошковской полны жизни и энергии. Каждое из них является своеобразным поэтическим открытием:

«Кругом –
снег.
А на горке –
нет!
Увидали грачи.
Каждый кричит,
Как матрос с корабля:
– Земля [3, с. 24]!»

Постепенно герои ее стихов растут. В их жизни появляются новые радости и новые: первые друзья, первые книжки, школа… Малыш взрослеет, но в душе он по-прежнему, как впрочем, и сама Мошковская, остается все тем же ребенком. И с ним остается куча сокровищ, которые дороже всего, что есть в мире взрослых: важнее денег, знаний [7]:

У взрослых – очки,
большие портфели,
такие огромные гири – гантели,
приемник, который на шею надет.
А такого красивого стеклышка
нет!
Все у них есть –
И часы, и браслет…
А такого красивого стеклышка
нет [3, с. 18]!»

Благодаря музыкальности и ритмичности многие из них стали песнями («Двойка», «Окно», «Тараторы»). Песни на стихи Мошковской можно услышать в исполнении «звезд» отечественной поп- и рок-музыки (например, Федора Чистякова и Сергея Мазаева) [1].

Музыкальность лирики Э. Мошковской особого рода. Энергичность и жизнерадостность ее лирики предполагает особый характер бытования стихов: они, конечно, рассчитаны на чтение вслух – в достаточно скором темпе, с акцентированием рифмующихся слов, интонированием столь характерных для Э. Мошковской вопросительных и, особенно, восклицательных предложений:

«- Раки
Покраснели.
- Неужели?!!![1]
- РАКИ?
- Враки.
- ОТ СТЫДА?
- ДА!
- Послушайте,
ЭТО ЖЕ Е-РУН-ДА!!! [2, с. 6]»

Узнаваема и рифма, используемая поэтессой: мужская, т.е. с ударением на последнем слоге в строке [4], приблизительная:

«В подарок
Можно дудеть.
Подарок
Можно надеть.
Подарки вкусные есть.
Мне шоколадка нравится:
Можно подарок съесть,
Золотая бумажка останется [6, с. 18].»

Для достижения эффекта музыкальности в стихотворениях поэтессы используется повтор в

[1] Подчеркивание здесь и далее А.А. Слемзиной и Н.В. Чернявской

различных его видах. Например, использование анафоры, т.е. единоначалие [4]:

«Покупают папы,
Покупают мамы,
Покупают дети,
Покупает…
Ветер!.. [2, с. 16]»

Или использование рефрена – повторение строки или нескольких строк в конце строфы [4] («А такого красивого стеклышка нет!»).

Повторяющиеся элементы образовывают линию интонационного нарастания или спада, что также напоминает о музыкальных принципах развития [5].

Таким образом, стихи Мошковской отчетливо музыкальны, они легко запоминаются детьми и заучиваются наизусть.

Список использованных источников

[1]Все для детей. Эмма Мошковская http://allforchildren.ru/poetry/author20-moshkovskaya.php

[2] ошковская Э.Э. Дядя Шар. – М.: Детский мир, 1962. – 18 с.

[3]Мошковская Э.Э. Хорошие вести. Стихи. Худ. В. Чапля. – М.: Детская литература, 1982. – 95с.

[4]Николюкин А.Н. Литературная энциклопедия терминов и понятий. – М.: Интелвак, 2001. – 1600 с.

[5]Розенов Э.К. Закон золотого сечения в поэзии и музыке // Статьи о музыке. М., 1982.

[6]Эмма Мошковская: Дедушка Дерево. – М.: Речь, 2016. – 48 с.

[7]Эмма Мошковская. Стихи для детей. http://lubovbezusl.ucoz.ru/publ/stikhi/detstvo/ehmma_moshkovskaja_stikhi_dlja_detej/50-1-0-1230

ОБРАЗ РЕБЕНКА В ПРОИЗВЕДЕНИЯХ МАРИИ ПАРР И АСТРИД ЛИНГРЕН

А.А. Викторенкова (студент)[1]
Научный руководитель: Н.В. Чернявская (к.филол.н, доцент)[2]

[1]Педагогический институт, Кафедра Педагогики и психологии дошкольного и начального образования, группа НК-114, E-mail: anastasia.mail@bk.ru
[2]Педагогический институт, Кафедра Педагогики и психологии дошкольного и начального образования, E-mail: gpfaultak@gmail.com

Ключевые слова – образ ребенка, сравнительная характеристика персонажей, Мария Парр, Астрид Линдгрен, детская литература.

Тезисы – основным содержанием статьи является сравнительная характеристика главных персонажей книг Астрид Линдгрен и Марии Парр. Рассматривается образ ребенка в произведениях данных авторов. Анализируются сходства и различия в характерах главных героинь, а так же в эпохах и мировоззрении этих авторов.

Мария Парр (18 января 1981, Фискобюгд, коммуна Ванюльвен, Норвегия) — норвежская детская писательница. Самая популярная на сегодняшний день детская писательница Норвегии.

В 2009 году вышла ее книга — «Тоня Глиммердал», удостоившаяся премии Браги в категории «детская литература».

Девочка Тоня по прозвищу "гроза Глиммердала" - единственный ребенок в норвежской глухой деревушке. Тоне десять лет, у нее есть снегокат и твердая уверенность в том, что главное в жизни - "скорость и самоуважение". Когда она мчится с гор, распевая во весь голос и сверкая рыжей копной волос, вся деревня знает, что едет самый главный человек в долине. А еще у Тони есть лучший друг - старик Гунвальд, который печет для нее кексы и играет ей на скрипке. "Гунвальд, что бы ты делал без меня?" - часто спрашивает Тоня. "Я бы сам закопал себя в землю и сдох", - отвечает Гунвальд"[1].

После выхода этой книги Парр назвали "новой Астрид Линдгрен"[2]. Цель данной статьи –

рассмотреть насколько оправдано такое сопоставление.

Персонажи Марии Парр и Астрид Линдгрен очень похожи. В их произведениях главные герои - это «сорвиголовы». Можно провести параллель между книгой Марии Парр «Тоня Глимердал» и книгой Астрид Лидгрен «Пеппи Длинныйчулок».

Трилогия о приключениях Пеппи Длинныйчулок создавалась Астрид Линдгрен с 1945 по 1948 годы. Пеппи — девятилетняя рыжая веснушчатая девочка, которая живёт одна на вилле «Курица» в небольшом шведском городке вместе со своими животными: мартышкой Господином Нильсоном и лошадью. Пеппи — дочь капитана Эфраима Длинныйчулок, который впоследствии стал вождём чернокожего племени. От своего отца Пеппи унаследовала фантастическую физическую силу, а также чемодан с золотом, позволяющий ей безбедно существовать. Мама Пеппи умерла, когда та была ещё младенцем. Пеппи уверена, что мама стала ангелом и смотрит на неё с неба («Моя мама — ангел, а папа — негритянский король. Не у всякого ребёнка такие знатные родители»[3]).

Но самое удивительное в Пеппи — это её яркая и буйная фантазия, которая проявляется и в играх, которые она придумывает, и в удивительных историях о разных странах, где она побывала вместе с папой-капитаном, и в бесконечных розыгрышах, жертвами которых становятся недотёпы-взрослые. Любой свой рассказ Пеппи доводит до абсурда: вредная служанка кусает гостей за ноги, длинноухий китаец прячется под ушами во время дождя, а капризный ребёнок отказывается есть с мая по октябрь. Пеппи очень расстраивается, если кто-нибудь говорит, что она врёт, ведь врать нехорошо, просто она иногда забывает об этом.

Героиня Марии Парр Тоня – такая же маленькая девочка. Ей тоже девять лет, у нее точно такие же непослушные рыжие волосы, и куча веснушек. Даже облик героинь кажется похожим. За исключением того, что Тоня выглядит опрятно и старается следить за собой, а Пеппи носит разноцветные чулки и туфли на несколько размеров больше. Но пачкаться героини успевают с одинаковой быстротой.

Характером Тоня тоже сильно походит на Пеппи. Они обе непоседливые и упрямые. Постоянно попадают в различные передряги. Они обе всегда готовы прийти на помощь своим друзьям, защитить слабого. Героини очень дружелюбны, легко находят новых друзей. Несмотря на свой взбалмошный характер, из любой передряги Тоня и Пеппи выходят, что называется «сухими из воды».

Тоня бесстрашная, она с огромным рвением помогает испытывать новые снегокаты, хотя не то что не умеет ими управлять, она на них даже никогда не сидела. Пытается исполнить сальто на лыжах, хотя прекрасно знает, что может сломать себе шею. Она не пугается и местного владельца кемпинга, который терпеть не может детей.

Пиппи тоже бесстрашна, она не боится ни мальчишек-хулиганов, которые обижают маленьких девочек, ни строго директора цирка, который очень разозлился на нее за сорванное представление. Не боится она, и залезть на высокое дерево, вызвать приведение, спасти малышей из охваченного огнем дома.

Но если Тоня останавливается и задумывается над своими действиями, то Пеппи никогда об этом не заботится, она твердо уверена в том, что ей ничего не грозит, она беззаботна и легкомысленна.

Пеппи представляет собой разительный контраст с «хорошо воспитанными и послушными» героями этой книги Томми и Анникой (друзья Пеппи), потому что под «воспитанностью» в этом городе подразумевается большей частью покорность перед взрослыми «авторитетами». Пеппи же и в голову не приходит бояться кого бы то ни было и тем более потакать чьим-либо интересам – она воплощение свободы и индивидуализма. Эта девочка до неприличия независима, что, кстати сказать, послужило причиной споров среди литературных рецензентов. Астрид критиковали за то, что она дала ребёнку много свободы. Но, на самом деле, самостоятельность Пеппи – это попытка показать, до какого уровня самосознания может дойти ребёнок, приученный (как ни странно для воспитателей) к свободе с самого рождения.

Тоже происходит и с Тоней. Она растет очень самостоятельной, не смотря на то, что родители у нее все-таки есть. Мама девочки изучает тающие ледники и вынуждена надолго уезжать, оставляя воспитание дочери на отца. Папа Тони чаще всего занят домашним хозяйством, у них большой скотный двор. Но если свобода и независимость Пеппи граничат с ее ужасной невоспитанностью, то Тоня, в свою очередь, более сдержана, и ведет себя достаточно прилично.

Например, если посмотреть на то, как Пеппи общается со взрослыми, сразу становится ясно, что девочка совершенно не умеет вести себя. Она постоянно выходит за рамки приличий. Может позволить сказать учительнице «ты», в гостях постоянно влезает в разговоры взрослых и т.д.

Если же посмотреть на Тоню, то здесь мы такого не увидим. Девочка уважительно относится к взрослым. Она старается не идти с ними на конфликты, а находить общий язык. Даже с совсем не дружелюбным хозяином кемпинга.

Мария Парр приучает своих юных читателей к мысли о том, что спрятаться от проблем нельзя даже в глухих норвежских горах — нужно их решать. Это она и демонстрирует на примере Тони, которая, не смотря на свой юный возраст, решает совсем не детские вопросы. В книге «Тоня Глимердал» описываются преграды, возникающие между взрослыми и детьми, и описываются пути для их преодоления на примере

примирения старого Гунвальда с его дочерью, с которой он не разговаривал тридцать лет. Чтобы помочь ему, Тоня отваживается на многое… И в конечном итоге ей удается их примерить.

Астрид Линдгрен тоже не обходит эту тему стороной. Она показывает, что даже в девять лет, ребенок может принимать взрослые решения. Например, когда Пеппи не желая, чтобы кто-то плакал из-за нее, в последний момент сходит с корабля, на котором должна была оплыть на остров с вновь вернувшемся к ней отцом. «Я не хочу причинять боль Томми и Аннике» - скажет Пеппи.

В одном из интервью Марию Парр спросили о том, что она думает, об ее сравнении с Астрид Линдгрен. Журналистка спрашивает:

«– Когда я читала Вашу книжку «Тоня Глиммердал», думала о том, что наверняка Вам близки такие люди, как Том Сойер, Пеппи Длинныйчулок, а также прочие сорвиголовы.

Мария ответила так:

-Не то чтобы. Вообще, мне кажется, слишком часто проводят параллель между Тоней Глиммердал и Пеппи. Тоня, скорее, больше похожа на саму себя. А вообще подобное сравнение много говорит о сегодняшнем состоянии детской литературы. В норвежской литературе невероятно мало образов девочек-сорвиголов»[4].

Действительно, не смотря на некоторое сходство героинь, абсолютно одинаковыми их назвать нельзя. И причина этого несходства, видимо, в том, что героини созданы в разные эпохи детской литературы. А это уже накладывает на них определенный отпечаток.

Книга Астрид Линдгрен написана на шестьдесят лет раньше. В то время, когда в центре внимания детской литературы оказывается личность ребенка, его переживания, вся внутренняя жизнь. Назидательность уходит на второй план. Книга этой писательницы пронизана сказкой. Пеппи сама наполовину фантастична. Все, что с ней происходит, стоит на грани между реальностью и вымыслом.

В произведении Марии Парр просматриваются совсем другие мотивы. В ее книге жизнь ребенка показана не такой счастливой и беззаботной, как у Линдгрен. Рядом с маленькой Тоней происходят такие неприятности, которые, даже взрослому не по силам. Девочка теряется в них, ей кажется, что даже самый близкий друг ее предал. Она не знает, что делать. Писательница рисует достаточно сложный и серьезный мир по отношению к детям. Но в итоге, Тоню все же ждет счастливый финал. Видимо любовь писательницы к детям и ее вера в чудо все-таки сыграли свою роль.

Список использованных источников

[1]Парр М. Тоня Глиммердал. - Самокат, 2015 г. – 280 с.

[2]Майя Кучерская «Сладкие на вкус» // Ведомости. — 2010.— № 228.- С. 30-35.

[3]Линдгрен А. Пеппи Длинныйчулок. - Махаон, 2014 г. – 272 с.

[4]Бондарева А. Мария Парр и девочка-сорвиголова // Читаем вместе навигатор в мире книг.-2011. - №1 . - С 21-24.

АЛЛЮЗИЯ В ДЕТСКОЙ ЛИТЕРАТУРЕ

А.В. Кошанова (студент)[1]

Научный руководитель: *Н.В.Чернявская* (к.ф.н., доцент)[2]

[1]*Педагогический институт, Кафедра ППДНО, группа НК-114, E-mail: nastasayromanova@gmail.com*

[2]*Педагогический институт, Кафедра ППДНО, E-mail: gpfaultak@gmail.com*

Keywords – Children's literature, foreign children's literature, allusion in literature

Abstracts – The article describes such an admission in the literature as an allusion. The definition and some types of allusion are introduced. The purpose of this method is also shown. Allusion in children's literature is examined on two specific examples and foreign children's literature: Bianca Pittsorno "Listen to my heart" and Francis Burnett "Little Princess".

Одной из отличительных особенностей современной литературы, в том числе литературы детской является ее отчетливая детальность, выражающаяся в различного рода отсылках к более ранним текстам (в прямых цитатах, аллюзиях, реминисценциях и т.д.).

Задача данной стать – рассмотреть аллюзию как один из приемов современной литературы,

определить, какова смысловая нагрузка аллюзий в произведениях литературы, адресованной детям.

Что же это такое? «Аллюзия – это литературная фигура, которая выражает аналогию, указание, намек на часто используемый и известный факт, человека, идею, эпизод (исторический, литературный, политический, мифологический или любой другой), который является устоявшимся и распространенным в речи. Применяется для внедрения в текст или ораторскую речь необходимого подтекста»[3;42].

Цель такого заимствования – провести параллель между собственным литературным творением и уже созданным до него широко известным произведением. Таким образом, можно сказать, что автор, используя уже имеющийся образ, «намекает» на его сходство с героем, сюжетом или идеей своего романа, новеллы или повести.

Понимание данного приема может вызывать затруднения, так как это лишь намеки. Соответственно, когда человек не читал произведение, к которому происходит отсылка, не знаком с той историей или личностью, о которой говорится в аллюзии, он не в состоянии понять намека или попросту пропустит его.

«Для понимания аллюзии читателю или слушателю необходимы следующие составляющие:

— распознавание маркера (т.е. замечание самой аллюзии),

— идентификация текста (т.е. расшифровка на какой источник ссылается автор, если используется не широко известный материал, также есть шанс, что намек будет понят очень малым процентом читателей),

— модификация первоначального смысла текста, базирующаяся на тех новых смысловых нагрузках, которые внесла аллюзия (изменение первоначального восприятия текста, опираясь на новую информацию, полученную из аллюзии)»[3;42].

Рассмотрение этого приема в литературе было взято на двух конкретных произведениях зарубежной детской литературы: роман «Послушай мое сердце» Бьянки Питцорно и роман «Маленькая принцесса» Френсис Бернетт.

Роман «Послушай мое сердце» живого классика итальянской литературы Бьянки Питцорно вышел в 1991 году. Время действия — рубеж 40-х — 50-х гг. XX века, место действия - итальянский остров, имя которого не называется.

Роман «Послушай моё сердце» имеет автобиографичную основу. В нем рассказывается об одном учебном годе трех подруг, которые учатся в престижной школе. В книге много противоречивых эпизодов, в которых наглядно демонстрируется неправота взрослых по отношению к детям. Очень часто родители бывают к ним несправедливы. Важное место в повествовании также занимают смешные истории, рассказанные главной героиней.

Главные героини впервые сталкиваются с неудачами и разочарованиями. Девочки огорчаются, когда осознают, что окружающий мир далек от совершенства. «Книга «Послушай моё сердце» – это, прежде всего, история о силе дружбы. О детях, которые впервые сталкиваются со сложностями, существующими в мире взрослых»[2].

Детский роман «Маленькая принцесса» Бернетт Фрэнсис Ходгсон был издан в 1905 году и сразу же полюбился читателям. Это произведение так же имеет автобиографичную основу. В нем рассказывается о нелегкой судьбе одной юной, но очень смелой и непоколебимой девочке.

«Сара Кру, маленькая принцесса из города Бомбея, неожиданно оказывается в холодном, чопорном Лондоне. Умирает мать, и отец, бывалый моряк, привозит девочку в «Образцовую школу для благородных девиц». Вместе со страшной вестью о гибели отца приходят к Саре новые несчастья: нищета, презрение окружающих, побои. Но мужество и благородство юной героини помогли ей сохранить человеческое достоинство, она встречает и надежную дружбу, и любовь»[2].

Бьянка Питцорно выросла на произведениях Фрэнсис Бернетт и именно «Маленькая принцесса» стала «донором» для «Послушай мое сердце».

Уже в третьей главе романа Бьянки Питцорно мы можем видеть, как вводится к тесте прямая аллюзия к произведению Бернетт.

«У Элизы на ночном столике действительно лежала красивая книжка с картинками «Маленькая принцесса»[4] – Розальба дала почитать, – и каждый вечер она прочитывала из нее несколько страниц. Она как раз дошла до того, как Сара Крю обеднела и коварная директриса пансиона отправила ее жить на чердак. Элизе не терпелось узнать, что же дальше.

И она так зачиталась, что забыла о своих тревогах»[2].

Если рассматривать две эти книги, то нельзя не заметить сходство главных героинь:

1. Проблемы с учительницей;
2. Есть животное (черепаха/крыса);
3. Всегда мечтает;
4. Придумывает разные истории;
5. Любит читать книги и особенно взрослую литературу.

У Приски и ее подруг проблемы появились тогда, когда в класс пришли новенькие, и учительница стала всеми силами пытаться их выжить из класса, тогда, не вынося несправедливости, девочки всеми силами стали пытаться «избавиться» от учительницы.

В истории Сары все более печально. Строгая хозяйка школы невзлюбила ее с самого начала, почему что считала ее избалованной, а после того как погиб капитан Кру, воспользовалась возможностью «отомстить» девочке и перевела ее в служанки, при этом подбирая для нее самую сложную работу.

О своей любимой черепахе Приска с удовольствием заботилась: «Динозавра была сухопутной (по-научному *Testudo graeca*), и вместо жабр у нее были легкие, вот и приходилось ей волей-неволей дышать воздухом. Сухопутная Динозавра очень любила море. Когда Приска брала ее с собой на пляж и сажала под зонтик, она уползала за ней к воде и плавала у берега, едва заметно шевеля лапами и погрузив свой желто-каштановый панцирь в воду, так что только ноздри торчали»[2].

У Сары же новый друг появился совершенно неожиданно: «Сара сидела так тихо, что понемногу крыса осмелела. Она очень боялась Сары, но, возможно, сердце ей подсказало, как и воробью, что Сара не будет на нее прыгать. Крыса очень проголодалась. Это был отец семейства, под полом у него жила семья – жена и дети. Последнее время ему ужасно не везло, и все они сидели голодные. Уходя из дому, он слышал, что дети горько плачут, – вот почему из-за нескольких крошек булки он решился на отчаянный риск»[1]. После этой встречи крыса получила имя Мельхиседек и они с Сарой подружились.

Обычно мечты героини романа Питцорно выражаются в ее текстах, которые она пишет. У Сары же все иначе: «Она была так юна, что задумчивость никак не шла к ее маленькому личику. Странно было бы увидеть ее и на лице двенадцатилетней девочки, а Саре Кру было всего семь. Надо признаться, впрочем, что она часто задумывалась или мечтала о чем-то своем, необычном, и всегда, сколько себя помнила, размышляла о взрослых и о том мире, в котором они живут»[1]. Так же Сара даже в самые трудные моменты своей жизни не перестает мечтать и представляет себя принцессой.

Иногда свои истории Приска включает в сочинения и вот что получается: «На второй день учебы, сразу после переклички и молитвы, учительница вызвала ее к доске и протянула ей тетрадку с сочинением о папиной профессии. В тетрадке было написано вот что:

Я не знаю, кем работает мой папа. Я сто раз его спрашивала, но он отвечал, что нам, детям, лучше не соваться во взрослые дела. А еще говорил, что если полиция устроит облаву в нашем доме и будет нас допрашивать, нам лучше ничего не знать, чтобы мы, не дай бог, не проболтались.

Обычно папа работает по ночам. Однажды я увидела, как он уходит на работу – на лице у него была черная маска, за спиной пустой мешок, в руке связка фальшивых ключей и отмычка. Еще у него были перчатки.

В другой раз, когда он вернулся с работы, я подождала, чтобы он заснул, и залезла в мешок. Там была куча драгоценностей, пачки банкнот, серебряные канделябры и на самом дне отрубленная кисть, еще истекающая кровью, с дорогими кольцами на каждом пальце, даже на большом.

А через пару дней папа нас всех повез в потрясающее путешествие в Америку. Мне бы очень хотелось узнать, кем работает мой папа, тогда я бы тоже могла выбрать такую работу, когда вырасту» (Хотя на самом деле отец Приски адвокат) [2].

Разница в том, что героиня Питцорно все свои истории записывает, это могут быть как сочинения в школе, так и истории, записанные в специальный блокнот, а маленькая Сара Кру свои истории рассказывает окружающим.

Приска говорит о своих предпочтениях в литературе учительнице:

«– Не сомневаюсь, что у вас дома никто не следит за тем, что ты читаешь. Наверное, тебе позволяют читать эти английские и американские детективчики…

– Да, моя мама подписана на детективную серию «Мондадори».

– Твоя мама – взрослый человек. А детям не следует читать взрослые книжки.

– А я и не читаю мамины детективы. Мы с Габриеле читаем «Мандрейка» и «Фантомаса»»[2]

А о любви к книгам у Сары мы узнаем от ее отца: «Она книжки не читает, мисс Минчин, она их глотает, словно она не ребенок, а волк. И никак не может насытиться – подавай ей все новые! Чем больше, чем длиннее, чем толще – тем лучше! А еще лучше, если это книжки для взрослых! Можно по-английски, а можно и по-французски или по-немецки – ей все равно! Она и историю, и поэзию, и биографии любит – все что угодно!»[2].

Два произведения написаны почти с разницей в сто лет, но, не смотря на это, их героини проживают свои жизни и свои истории как будто сейчас. Почти не заметна эта разница, ведь обе девочки имеют в себе несгибаемый стержень и в силу своего возраста пытаются бороться с несправедливостями «мира взрослых».

Однако Питцорно показывает, как изменился мир, и как изменились люди. Если у Бернетт маленькая Сара сама справляется со всеми проблемами и в конце рассказа ее ждет «награда» за все ее страдания, то герои Питцорно так и не могут помочь двум нищим девочкам, которых переводят в их класс, не свергают учительницу, что является их главной целью, и даже взрослые не приходят на помощь к ним.

Список использованных источников

[1]Бернетт, Ф. Маленькая принцесса/Фрэнсис Бернетт; пер. с англ. Л.Иотковской; худож. А.Власова. – М.: ЭНАС-КНИГА, 2016. – 272с.: ил. – (Маленькие женщины).

[2]Питцорно, Б. Послушай мое сердце: роман / Б. Питцорно ; пер. с итал. К. М. Тименчик ; худож. К. Блейк. - М. : Самокат, 2011. - 368 с. : ил. - (Лучшая новая книжка).

[3]Христенко, И. С. К истории термина «аллюзия» / И. С. Христенко // Вестник Моск. ун-та. – 1992. - №6. – С.42.

ОПЫТ ТВОРЧЕСТВА ДЛЯ ДЕТЕЙ В ПОЭЗИИ АНДРЕЯ АНДРЕЕВИЧА ВОЗНЕСЕНСКОГО

Н. В. Сахарова (бакалавр)[1]
Научный руководитель: *Н. В. Чернявская* (к.п.н., доцент, кафедра ППДНО)[2]

[1]*Педагогический институт, кафедра ППДНО, группа: НК-115 E-mail: Saharova.Natali1997@yandex.ru*
[2]*Педагогический институт, кафедра ППДНО. E-mail: gpfaultak@gmail.com*

Keywords – children's literature, modern poetry, journalistic lyrics, aesthetics of the artistic

Abstracts – Andrei Voznesensky is a poet and publicist. His lyrics require careful, perhaps repeated reading, because the poet addresses difficult questions, he avoids ready-made conclusions and decisions. His poems are devoted to some events of the present time, to the problems and interests of modern man. In elementary school, Andrei Voznesensky's poems are taken as material for extracurricular activities.

Андрей Андреевич Вознесенский – советский поэт, публицист, художник и архитектор. Лауреат Государственной премии СССР (1978) и Премии Правительства РФ (2010, посмертно).

Родился он 12 мая 1933 года в Москве, но часть своего детства провел в Киржаче Владимирской области. Во время Великой Отечественной войны Андрей с матерью были эвакуированы из Москвы и жили в городе Кургане в семье машиниста. Позднее, вспоминая эту пору, Андрей Андреевич писал: «В какую дыру забросила нас эвакуация, но какая добрая это была дыра!»

После возвращения из эвакуации учился в одной из старейших московских школ. В четырнадцатилетнем возрасте послал свои стихи Борису Пастернаку, дружба с которым в дальнейшем оказала сильное влияние на его судьбу. Окончил в 1957 году Московский архитектурный институт. Сорок шесть лет прожил в браке с писательницей, кино- и театральным критиком Зоей Богуславской, у которой умер на руках, шепча перед смертью свои стихи.

Первые стихи поэта, сразу отразившие его своеобразный стиль, были опубликованы в 1958 году. Его лирика отличалась стремлением «измерить» современного человека категориями и образами мировой цивилизации, экстравагантностью сравнений и метафор, усложненностью ритмической системы, звуковыми эффектами.

Лирика Андрея Вознесенского требует пристального, возможно, многократного прочтения, потому что поэт обращается к вопросам сложным, он избегает готовых выводов и решений. Помимо сложного ассоциативного мышления, характерного для творческой практики Вознесенского, он склонен к резкой смене настроений, интонаций, метафор и лексических уровней.

В содержательном отношении Вознесенский известен, в первую очередь, как автор публицистической лирики – творчества, посвященного каким-либо событиям настоящего времени, проблемам и интересам современного человека. Таковы, например, стихотворения «Бьют женщину» и «Гламурная революция».

Стихотворение «Бьют женщину» морально достаточно тяжелое и жестокое. В нем рассказывается о том, как бесчеловечно избивают женщину. Боль и обида за эту несчастную, пусть чужую и незнакомую, рождается в поэте из чувства любви к живому человеку и ненависти ко всему, что унижает личность, порабощает ее. На протяжении всего стихотворения идет описание бесчеловечного обращения с женщиной. Но в конце, в последних трех строфах, автор дает нам увидеть, что женщина остается женщиной. С большой буквы. Она остается верна себе, не потеряв свою человечность и светлую душу.

Стихотворение «Гламурная революция» рассказывает нам об отношениях известных современному обществу людей, Аллы Пугачевой и Максима Галкина. Если внимательно читать данное стихотворение, то понять его смысл несложно.

Достаточно явно прослеживается не очень позитивное отношение Вознесенского к изображенной ситуации. И стоит отметить, что автор недоволен не столько отношениями между главными героями произведения, Галкиным и Пугачевой, сколько тем, что общество принимает эти отношения. В настоящее время люди в большинстве своем перестали ценить высокие и светлые чувства. Всем интересно то, что на самом деле аморально. Об этом и говорит нам Андрей Вознесенский в своем стихотворении.

В меньшей степени, но все же можно встретить у Андрея Вознесенского и лирическую поэзию. Безусловно, нельзя не отметить стихотворение «Ты меня на рассвете разбудишь». Вдохновленный историей любви Марии де ла Консепсьон Марселлы Аргуэльо и Николая Резанова, Вознесенский написал это стихотворение, рефреном проходящее через знаменитую рок-оперу «Юнона и Авось». В отличие от многих стихотворений Андрея Вознесенского, это стихотворение достаточно легкое для восприятия. Смысл его прост и понятен. Строки его наполнены обыкновенной человеческой нежностью и чистой любовью, чего так не хватает современному обществу…

Настоящая статья посвящена рассмотрению опыта детского творчества поэта. В начальной школе стихи Андрея Вознесенского берут в качестве материала по внеклассным занятиям, посвященным современной поэзии для детей. Стихотворение «Песчаный человек» - это единственная попытка Андрея Вознесенского прямого обращения к детской аудитории.

Песчаный человек

Человек бежит песчаный
по дороженьке печальной.

На плечах красиво сшита
майка в дырочках, как сито.

Не беги, теряя вес,
можешь высыпаться весь!

Но не слышит человек,
продолжает быстрый бег.

Подбегает он к Москве —
остается ЧЕЛОВЕ...

Губы радостно свело —
остается лишь ЧЕЛО...

Майка виснет на плече —
от него осталось ЧЕ...

Человечка нет печального.
Есть дороженька песчаная...

Данное стихотворение достаточно сложное и может быть понято по-разному. Кто-то может увидеть его идею в том, что человек не должен вечно торопиться, нестись, сломя голову. В современном мире люди очень суетливы, куда-то «бегут», работают на износ. Но живя в таком ритме, человек может потерять все свои силы, и душевные, и физические, и просто на просто сломаться.

Частое употребление слова «бег» и его однокоренных слов создает впечатление непрерывного движения лирического героя, постоянной торопливости, гонки за чем-то. Графическое сокращение центрального слова «Человек» наглядно представляет процесс потери лирическим героем самого себя.

Другое истолкование этого стихотворения заключается в следующем: человек, торопясь попасть в Москву, теряет себя. И теряет не потому, что спешит, а попросту теряется в московской толпе. Любой человек комфортно ощущает себя в небольшом скоплении людей, возможно, наедине с другим человеком, с самим собой. В толпе же, в огромной массе людей, человек замыкается в себе и теряется. Последняя строчка стихотворения «Есть дороженька песчаная…» - образ того немногого, что остается от самобытного человека, влившегося в современную эпоху.

В таком истолковании стихотворение перекликается со многими другими произведениями Андрея Вознесенского.

Творчество поэта в современной поэзии занимает нишу «социально ориентированного» авангарда, идущего от русского футуризма с его пафосом жизнестроительства, злободневностью, экспериментированием в области художественных форм, поиском словесных средств выразительности. Публицистическая направленность очень важна для поэта и сохраняется в детской лирике, что указывает на целостность личности поэта, единство его художественных интересов.

Список использованных источников

[1]Библиотека русской поэзии. Стихотворения Андрея Вознесенского. – URL: http://libverse.ru/voznesenskii/list.html
[2]Медведев Ф. Н. / Я тебя никогда не забуду.

СЕКЦИЯ «АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ ДЕТЕЙ РАННЕГО И ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА»

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ДОО С СЕМЬЕЙ В ПРОЦЕССЕ ФОРМИРОВАНИЯ ОСНОВ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

А. А. Хромова (студент)[1]
Научный руководитель: *З. В. Патрушева* (к.п.н., доцент)[2]

[1]*Педагогический институт, Кафедра ППДНО,группа ДО-113, E-mail: homa25.95@mail.ru*
[2]*Педагогический институт, Кафедра ППДНО,E-mail: zosha9@mail.ru*

Keywords **–** health, healthy lifestyle, health promotion, preschool children, interaction with parents.

Abstracts **–** In the article, a questionnaire was developed to identify the quality of the formation of a health saving culture and the foundations of a healthy lifestyle for a preschooler, as well as a plan of measures to form the foundations of a healthy lifestyle in preschool children through means of interaction with the family that would correspond to the possibilities for implementation in a children's educational institution.

Ухудшение здоровья разных демографических групп в России требует формирования заинтересованной личности в здоровом образе жизни. На формирование системы знаний и умений у дошкольников влияют ДОО и семья как ближайшие социальные институты. Очевидно, что семья и детский сад, имея свои особые функции, не могут заменить друг друга и должны взаимодействовать во имя полноценного развития ребенка-дошкольника.

Актуальной остаётся проблема сотрудничества педагогов ДОО и родителей. Социальные условия создают необходимость самостоятельного педагогического исследования эффективных путей и условий формирования основ здорового образа жизни у детей в условиях взаимодействия дошкольных организаций и семьи.

Проблема нашего исследования заключается в противоречии: с одной стороны, очевидно, что современное общество, заинтересованного в воспитании здоровой личности, с другой стороны, наблюдается резкое ухудшение состояния здоровья подрастающего поколения.

Объектом нашего исследования выступает процесс формирования основ здорового образа жизни дошкольников в ДОО и семье.

Предметом исследования являются педагогические технологии взаимодействия ДОО и семьи, обеспечивающие успешное формирование основ здорового образа жизни у дошкольников.

Цель исследования: реализовать проект, направленный на формирование основ здорового образа жизни у дошкольников в процессе взаимодействия ДОО и семьи.

Гипотеза исследования: мы предполагаем, что формирование представлений о здоровом образе жизни у дошкольников в процессе взаимодействия ДОО и семьи будет успешным при целенаправленной работе и сотрудничестве детского сада и родителей.

Теоретической основой исследования являются:

-теория формирования здорового образа жизни (Н.М.Амосов, Н.Г.Веселов, М.Я.Виленский)[4];

- современные исследования в области валеологии (И.А.Аршавский, И.М.Воронцов, Г.К.Зайцев);

- исследования, направленные на решение проблем физкультурно-оздоровительных работ с детьми в условиях ДОУ (В.П.Богданов, Л.Л.Головина);

- теория личностно-ориентированного педагогического образования (А.С.Белкин, А.В.Запорожец, А.В.Петровский и др.);

- исследования в области педагогической технологии конструирования взаимодействия субъектов педагогического процесса (Т.И.Бабаева, А.В.Петровский и др.).

В современной дошкольной педагогике разработаны различные формы и методы работы с семьей, используемые в дошкольной образовательной организации. Наиболее популярными формами взаимодействия с родителями выступают родительские собрания, консультации и семинары-практикумы, мастер-классы, совместные мероприятия и др. Еще одним из наиболее эффективных методов формирования основ здорового образа жизни является – проектная деятельность, позволяющая создать естественную ситуацию общения и практического взаимодействия детей и взрослых. Проект подразумевает единение детей и взрослых, поэтому

проект предусматривает взаимодействие всех участников образовательного процесса. Наше исследование проводилось на базе МДОУ «Детский сад №70», города Владимир, в старшей группе «Дружные ребята».

На начальном этапе исследования нами были разработаны два опросника «Здоровье детей» (см. таб.1) и «Отношение родителей к ЗОЖ ребенка», по ним мы смогли сделать количественный и качественный анализ результатов исследования. Опросники были направлены на выявление у родителей культуры здоровьесбережения и формирование основ здорового образа жизни у детей. Опросники мы использовали до проведения организационно – содержательной деятельности и после.

Организационно – содержательная деятельность может представлять собой работу, где взаимодействия образовательной организации и семьи по формированию основ здорового образа жизни у дошкольников представляет собой планомерное, целенаправленное взаимодействие.

Таблица 1. Анкета «Здоровье детей»

№	Вопросы анкеты
1	Знаете ли Вы по каким критерия можно определить уровень физического, психического и социального благополучия вашего ребёнка?
2	Считаете ли Вы, что семья и ДОО должны обращать особое внимание, заботясь о здоровье и физической культуре ребенка на: - соблюдение режима дня - питание - свежий воздух - гигиену - занятия физкультурой - закаливание.
3	Часто ли болеет Ваш ребенок?
4	Считаете ли Вы приемлемыми для Вашего ребенка следующие закаливающие процедуры: - облегченная форма одежды на прогулке - облегченная одежда в группе - обливание ног водой - хождение босиком - прогулка - полоскание горла - умывание лица, шеи, рук до локтя водой комнатной t.
5	Знаете ли Вы, как укреплять здоровье ребенка дома?
6	Нужна ли Вам помощь детского сада?

Проанализировав анкеты - опросники «Здоровье детей», мы увидели, что требуется просвятительская работа среди родителей по формированию у детей основ здорового образа жизни (см. табл. 2)

Таблица 2.Результаты анкетирования.

	Вопрос №1		Вопрос №2		Вопрос №3		Вопрос №4		Вопрос №5		Вопрос №6	
Да												
			33.3									

Так же, с целью выявления представлений о здоровом образе жизни у дошкольников провели беседу В. Г. Кудрявцева[2]. Беседа проводилась индивидуально с каждым ребенком.

Вопросы для беседы:

1. Что нужно делать для того, чтобы быть здоровым?

2. Делаешь ли ты утреннюю зарядку?

3. Знаешь ли ты, что такое «полезные привычки»?

4. Знаешь ли ты, что такое «вредные привычки»?

5.Знаешь ли ты о последствиях вредных привычек?

6. Ведешь ли ты здоровый образ жизни?

7. Почему нужно соблюдать здоровый образ жизни?

Ответы детей были «узкие», односложные, часто не уместные. Из проведенной нами беседы очевидно, что детям требовалось расширение представлений о здоровом образе жизни.

Мы составили перспективное планирование на 6 недель для повышения культуры здоровьесбережения у детей и родителей. Работу проводили в период когда формируется иммунитет к циклу разных ОРВи т.е. Август-Сентябрь 2016.

Работа велась в трех направлениях:

1) работа персонала ДОО с детьми (образовательная деятельность, чтение литературы, закаливание, экскурсии и т.д.);

2) просветительская работа с родителями (собрания, папки – передвижки, совместное создание дидактических игр и т.д)

3) Совместные мероприятия для родителей и детей.

Итак, мы выяснили с помощью анкетирования и наблюдений, беседы с детьми, а так же анализа табелей посещаемости-отсутствия по болезни, что в нашем ДОО необходима работа с родителями с целью повышения здоровья детей, их здоровьесберегающей культуры. Мы реализовали проект по формированию

основ здорового образа жизни в старшей группе «Будь здоров!» (см. Таблица 4). Кроме мероприятий приведенных в таблице так же проводилась ежедневная утренняя гимнастика и занятия по физической культуре (на улице и в спортивном зале). Помимо этих мероприятий проводились следующие: фиточай (2 раза в неделю); кислородный коктейль (3 раза в неделю); поливитамины «Ревит» и аскорбиновая кислота (ежедневно); профилактика ОРВИ и гриппа (чесночные ингаляции, полоскание зева настойкой календулы, оксолиновая мазь); вакцинация детей.

Все перечисленные мероприятия являются стандартной практикой МБДОУ д/с № 70. Дети уже привыкли к ряду процедур и с удовольствием принимают кислородные коктейли и фито чай.

Таблица 4. Проект «Будь здоров!»

Мероприятие	**Дата**	**Неделя**
-Чтение и обсуждение «Мойдодыр», К. Чуковского	8.08	1
-Экспериментирование «Волшебница – вода».	9.08	
-Чтение и обсуждение произведения С. Маршака «Что такое хорошо и что такое плохо»,	10.08	
-Оформление выставки рисунков «Здоровый образ жизни» с родителями и детьми	11.08	
-Рекомендации для родителей по формированию адекватной самооценки у детей, уверенности в себе, стойкости к невзгодам (Папка-передвижка)	12.08	
-Чтение и обсуждение произведения И. Ю. Ходжемирова «Доктор Чистюлькин»	15.08	2
-Ознакомление детей с правилами дорожного движения: «Торопыжка спешит в гости»	16.08	
-Чтение и обсуждение произведения Н. Носова «Незнайка на луне»	17.08	
-Оформление выставки рисунков с детьми и родителями «Человек вчера, сегодня, завтра»	18.08	
-Рецепты лечебных чаев (буклеты для родителей раздаем)	19.08	
-Чтение и обсуждение произведения В. Драгунского «Силушка по жилушкам огнем бежит»	22.08	3
-ООД «Живая природа» В гостях у Лесовичка	23.08	
-Чтение и обсуждение произведения В. Катаева «Цветик – семицветик» -Экскурсия в патриаршие сады «Знакомство с лекарственными растениями»	24.08	
-Сбор лекарственных трав и оформление гербария (совместно с родителями)	25.08	
-Витаминная азбука здоровья (плакат в раздевалку для родителей)	26.08	
-Чтение и обсуждение произведения Т.А.Шарыгина «Наши полотенца»	29.08	4
«Витамины я люблю – быть здоровым я хочу».	30.08	
-Чтение и обсуждение произведения Р.н. сказки «Варвара краса – длинная коса» (хорошая прическа – важнее дорогого наряда»)	31.08	
Создание газет с детьми и родителями: «Путешествие в страну здоровья», «Береги свое здоровье»	1.09	
-Ножки погреем, и хворь мы одолеем (информационный стенд для родителей)	2.09	
-Чтение и обсуждение энциклопедии «Человек»	6.09	5
-Знакомство с организмом человека в играх и играх тренингах.	7.09	
-Чтение и обсуждение произведения С. Михалкова «Овощи»	8.09	
«Папа, мама, я – спортивная семья»- соревнование - эстафеты для всей семьи	9.09	
-Надо знать, как помощь оказать (семинар-практикум для родителей)	10.09	
-Создание энциклопедии «Крепыши в спорте. Рассказы	13.09	6
Утренняя гимнастика - флэш-моб «На зарядку становись!» с родителями и детьми на улице	14.09	
-Участие в спортивных праздниках всех участников процесса: «Зарница»	15.09	
-Спектакль для родителей в исполнение детей «Путешествие в страну Лимпопо»	16.09	

После реализации проекта нами было поведено повторное анкетирование «Здоровье детей». Наблюдалась положительная динамика. Например, на вопрос №5 ответили «Да» на 13,3% больше чем на начальном этапе.

Так же проводилась повторно беседа с детьми. Динамику нашей работы можно увидеть в таблице 3. На вопросы дети отвечали более подробно, в отличие от начального этапа нашего исследования. На вопрос: «Что нужно делать для того, чтобы быть здоровым» - дети приводили конкретные примеры. Они уже могли четко перечисляли полезные привычки и это не вызывало у них каких либо затруднении.

Очевидно, что уровень сформированности представлений у детей об основах здорового жизни повысился после реализации нашего проекта.

Таблица 3. Динамика исследования по беседе с детьми

Этап исследования /уровень сформированности представлений о ЗОЖ	Низкий	Средний	Высокий
Начальный этап	42%	46%	12%
Контрольный этап	27%	38%	35%

Таким образом, формирование представлений о здоровом образе жизни у дошкольников в процессе взаимодействия ДОО и семьи успешно при целенаправленной работе и сотрудничестве детского сада и родителей.

Список использованных источников

[1]Ануфриева И. В. Повышение компетентности родителей в вопросах воспитания культуры здорового образа жизни у дошкольников // Справ. старшего воспитателя дошкольного учреждения. – 2015. – № 8. – С. 48–60.

[2]Кудрявцев, В. Г., Егоров, Г. Б. Развивающая педагогика оздоровления (дошкольный возраст) / В. Г. Кудрявцев, Г. Б. Егоров. – М.: Линка-Пресс, 2000. – 296 с.

[3]Пособчук О. Н. Здоровьесберегающие технологии, как средство повышения компетентности родителей в вопросах воспитания культуры здорового образа жизни у дошкольников / О. Н. Пособчук, Т. В. Чехлыстова, Л. Н. Витязь // Вестн. науч. конф. – 2015. – № 1–2. – С. 130–132.

[4]Фурманов А. Г. Формирование здорового образа жизни/ А. Г. Фурманов, В. А. Горовой. – Мозырь: УО МГПУ им. И. П. Шамякина, 2012

СЕКЦИЯ «ОСНОВЫ ТЕОРИИ И ТЕХНОЛОГИИ МАТЕМАТИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ДОШКОЛЬНИКОВ»

ФОРМИРОВАНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ ДЕТЕЙ 5 ГОДА ЖИЗНИ ПОСРЕДСТВОМ СКАЗКИ (ИЗ ОПЫТА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ РАБОТЫ С РЕБЕНКОМ)

Е.С. Бабина (студент)[1]

Научный руководитель: *М.В. Назарова* (к.п.н., кафедра ППДНО)[2]

[1] *Педагогический институт, Кафедра ППДНО, группа ДО-114, E-mail: babina_katerinka@mail.ru*

[2] *Педагогический институт, Кафедра ППДНО, E-mail: marinanazarova@rambler.ru*

Keywords – fairy tale, folk tale, the formation of mathematical concepts, a child five years of life

Abstracts – This article describes the influence of the tales on the formation of mathematical concepts child's fifth year of life. In her selected stories for child, and also the experience of individual work.

Дошкольный возраст – это начало длинной дороги в мир познания, в мир чудес. Ведь именно в этом возрасте закладывается фундамент для дальнейшего обучения. Задача состоит не только в том, как научиться правильно держать ручку, писать, считать, но и умению думать, творить. Огромную роль в умственном воспитании и в развитии интеллекта ребёнка играет математическое развитие.[2]

В математику ребёнок входит уже с самого раннего возраста. В течении всего дошкольного возраста у ребёнка начинают закладываться элементарные математические представления, которые в дальнейшем будут основой для развития его интеллекта и дальнейшей учебной деятельности. Обучению дошкольников основам математики отводится важное место.

Для формирования математических представлений и развития познавательного интереса у дошкольников очень важно использовать сказки.

Сюжет, сказочные персонажи привлекают детей. Слушая сказки, ребенок часто становится ее действующим лицом, стремится вмешаться в ситуации и изменить их, выполнив определенные задания.

Многие исследователи (Большунова Н.Я., ШарыгинаТ.А., Ерофеева Т.И.) считали, что формирование математических представлений происходит эффективнее с помощью сказок, где акцент в обучении делается не на запоминании информации, а на глубоком её понимании, сознательном усвоении, так как дети не замечают, что учатся, познают, запоминают новое. Формирование элементарных математических представлений у детей пятого года жизни является важной частью интеллектуального и личностного развития дошкольника. [1]

Нас же в свою очередь заинтересовала проблема: как же обеспечить формирование математических представлений детей пятого года жизни, посредством сказки.

Нами был отобран ряд сказок для индивидуальных занятий с ребенком пятого года жизни таких как «Колобок», которая начинает знакомить детей с порядковым счетом, сказка «Репка», которая закрепляет знание порядкового счета, «Три поросенка», сказка «Три медведя» помогают усвоить понятие о размере, «Цветик - семицветик» способствует закреплению сенсорного восприятия. Нами были отобраны именно эти сказки, т.к на наш взгляд именно они привлекают внимание ребенка 5 года жизни и вызывают положительный эмоциональный отклик.

Работа ребёнком проходила индивидуально и была организована следующим образом, сначала на протяжении месяца мы с ним читали сказки и разбирали вопросы.

После прочтения сказки «Три поросенка», мы вместе с ребенком считали сколько всего поросят в сказке? К какому поросенку первому пришел волк? К какому второму?

После прочтения сказки колобок, я задавала ребенку вопросы: Андюша, скажи, кого первым встретил колобок? А кого вторым?

При закреплении пространственных и временных представлений также можно использовать сказку. Так, мы читали сказку «Репка», а потом отвечали на вопросы: Кто стоит за бабкой? Кто стоит между Жучкой и бабкой? Кто стоит сзади Жучки, но впереди мышки и т. д.

Сказка «Три медведя» помогает усвоить понятие о размере (большой, маленький, средний). Кто самый высокий? Кто пониже? Кто самый низкий?

Отвечая на вопросы ребенок, сам того не подозревая усваивал сложные математические понятия. После месяца прочтения сказок, мы отметили, что у ребенка закрепились знания порядкового счета, он лучше стал ориентироваться в пространственных и временных представлениях.

Таким образом, используя сказку как средство в работе по формированию математических представлений дошкольников, мы отметили, что ребенок стал более наблюдательным, у него возросла мыслительная активность, это выражается в увеличении количества задаваемых вопросов и инициативных высказываний. Можно сказать, что сказка представляет собой сложное, педагогическое понятие: она является и методом обучения детей дошкольного возраста, и формой обучения детей, и самостоятельной игровой деятельностью, и средством всестороннего развития ребенка.

Список использованных источников

[1]Т.И. Ерофеева, Л.Н. Павлова, В.П. Новикова, «Математика для дошкольников», Просвещение, Мосва, 1997.

[2]http://shkolnie.ru/matematika/96228/index.html

СЕКЦИЯ «ОСОБЕННОСТИ СОВРЕМЕННОЙ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ БАКАЛАВРА НАЧАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»

РАЗВИТИЕ ПРОСТРАНСТВЕННОГО МЫШЛЕНИЯ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

Н. С. Андрейчик (студент)[1]
Научный руководитель: *Н. И. Евсюкова* (к.п.н., доцент, кафедра ППДНО)[2]

[1]*Педагогический институт, кафедра ППДНО, группа НК-115. E-mail: andreichiknadya@mail.ru*
[2]*Педагогический институт, кафедра ППДНО. E-mail: eniizxarkova@mail.ru*

Keywords: spatial thinking, spatial representations, spatial perception, diagnostics, spatial images

Abstracts. In this article the author researches a problem of development of spatial thinking of elementary school students. He analyzes the term "spatial thinking", concepts, and also methods of diagnostics of spatial thinking. The author describes the results of diagnostics among pupils of the third form and defines the significance of development of this type of thinking among pupils.

Математика является одним из основных предметов, при обучении которому у детей развивается такой тип мышления, как пространственное мышление, который очень важен для последующих учебных успехов школьников. В настоящее время проблема развития пространственного мышления является одной из фундаментальных в детской психологии. Сущность понятия «мышление» в психологическом словаре А.В. Петровского и М.Г. Ярошевского рассматривается как познавательный процесс деятельности индивида, характеризующийся обобщенным и опосредованным представлением действительности [8;224].

По мнению И. С. Якиманской, пространственное мышление – это «специфический вид мыслительной деятельности, которая имеет место в решении задач, требующих ориентации в практическом и теоретическом пространстве» [13;21]. Его развитие, по мнению психолога, достигается с помощью специальной деятельности, которая обеспечивает восприятие отношений в пространстве, их переработку и создание новых образов [13].

В психолого-педагогической литературе многие ученые освещают вопросы развития пространственных представлений у детей преддошкольного и дошкольного возрастов (В. Е. Ботурова, Н. И. Голубева, А. В. Запорожец и др.) [4]. В их работах отмечается, что элементарные формы ориентации в пространстве формируются в младенческом возрасте.

На основе наглядно-образного мышления в младшем школьном возрасте развиваются пространственные представления, которые являются почвой для развития процесса пространственного мышления [3].

По мнению И.П. Истоминой, «пространственное мышление – это особый вид умственной деятельности, обеспечивающий создание пространственных образов и оперирование ими в процессе решения различных практических и теоретических задач» [6].

Онтогенез развития пространственного мышления описал в своих исследованиях Ж. Пиаже [1]. Первый этап – формирование пространственного мышления, оно осуществляется в системе наглядно-действенного. В этом случае, источником формирования будут топологические представления: отношения порядка – расположение объектов относительно друг друга, выделение контура объекта – зрительное обособление объекта и т.д. [1]. Второй этап – развитие пространственных представлений в разных формах в системе образного мышления – не только в трех измерениях, но и на плоскости (перекодирование трехмерные образы в двумерные и наоборот) [1]. Третий этап – формирование теоретических форм пространственного мышления – усложнение форм пространственной ориентации, обогащение их теоретическим обоснованием, усложнение задач, требующих оперирование пространственными образами (нахождение объема фигур) [1].

Опираясь на анализ литературы, нами было проведено исследование, целью которого являлось определение методик на выявление уровня развития пространственного мышления младших школьников. Задачи заключались в проведении диагностики сформированности начальных геометрических понятий и общей подготовки учеников по предмету математика [9].

Для выявления развития пространственного мышления младших школьников в нашем исследовании мы определили следующие методики:

-дидактический «тест по математике по курсу начальной школы», который был разработан Институтом общего среднего образования РАО. Данная методика охватывает все вопросы программы начального курса математики, подразделяется на блоки: натуральные числа, арифметические действия с натуральными числами, текстовые задачи, числовые выражения, доли, величины, геометрические фигуры [2];

- «тест по математике для выпускников начальной школы»[12];

-экспресс-диагностика динамики умственного развития школьников 7-9 лет (Э.Ф.Замбаацявицене, Л.И.Переслени, П.Ф.Чупрова) [2];

-«выделение существенных признаков математических понятий» и «исключение лишнего на основе математических понятий» (Л. Ф. Тихомирова) [8]

-«опосредованное запоминание. Пиктограмма» (А. Н. Леонтьев) [2].

При проведении обследования пространственного мышления учащихся 3 класса по первой диагностике выявилось, что у большинства детей (71%), сформированы понятия о пространственных представлениях. Такой результат является показателем среднего уровня развития пространственного мышления.

Гончарова М.А. выделяет следующие уровни развития пространственного мышления у учащихся в учебной деятельности: Аккумулятивный; репродуктивный; конструктивный; интеллектуальный. [4].

На аккумулятивном уровне дети учатся узнавать об отдельных признаках пространства, но эти представления у них неполные [4].

Следующий этап развития – репродуктивный уровень. На нем дети воспроизводят уже известные им признаки, у них устанавливается связь между временем и пространством [4].

На конструктивном уровне – словесное описание известных им признаков [4].

Интеллектуальный уровень – высший этап развития пространственного мышления – свободное мысленное оперирование понятиями о пространстве [4].

Для развития пространственного мышления учителю необходимо включать в учебно-воспитательный процесс некоторые виды заданий. Коногорской С. А. предложена программа, по которой учитель может развивать данный вид мышления у своих учеников. Эта программа состоит из 5 блоков: пространство собственного тела (схема тела), предметное пространство (предметно-символическое), пространство речи, математическое (геометрическое) пространство [7].

Таким образом, пространственное мышление развивается у детей поэтапно. Наше исследование развития данного вида мышления очень важно, т.к. он определяет интеллектуальный уровень ребенка. При нарушении пространственного мышления у человека появляется, помимо проблем с освоением геометрии, дезориентация в пространстве. Во избежание деятельность учителя учебном процессе должна быть направлена на развитие данного вида мышления.

Список использованых источников

[1]Баданова Т.А. Методика формирования пространственного мышления учащихся при изучении геометрии на основе синергетического подхода: диссертация на соиск.ст. к. п. н.(13.00.02) / Баданова Татьяна Александровна Тул. гос. пед. ун-т им. Л.Н. Толстого- Калуга, 2009.- 305 с.

[2]Белоусова Алла Генриховна. Формирование пространственного мышления младших подростков. Дис.на соиск.ст.к.п.н. (13.00.01, 13.00.02)/ Белоусова, Алла Генриховна - Воронеж, 2005 - 216 с.

[3]Гаркавцева Галина Юрьевна. Геометрическая подготовка учащихся 1-4 классов в курсе "наглядная геометрия" : дис.на соиск.ст.к.п.н.: 13.00.02 / Гаркавцева Галина Юрьевна; Моск. гос. гуманитар. ун-т им. М.А. Шолохова.- Москва, 2009.- 156 с

[4]Гончарова М.А. Развитие у детей математических представлений, воображения и мышления / М.А. Гончарова. - М. "Антал" 1995, 136 с

[5]Зотов А.И. Возрастные и индивидуальные особенности фазовой динамики формирования представлений у аномальных школьников // Особенности познавательной деятельности слепых и слабовидящих школьников (вып. второй). Л., 1970, - 358 с.

[6]Истомина И. П. Особенности развития пространственного мышления у младших школьников различных систем обучения: автореф.дис.на соиск.степени канд.псих.наук: 19.00.07/Истомина Ирина Павловна – СПб: Ленинградский государственный университет имени А.С.Пушкина – 2005

[7]Косогорова С. А. Программа поэтапного развития пространственного мышления младших школьников [текст]/Косогорова С.А. – Красноярск. - Вестник Красноярского государственного педагогического университета им. В.П. Астафьева №2 – 2014, с.162-166

[8]Петровский А. В., Ярошевский М. Г. Психология. Словарь [текст]/ А. В. Петровский, М.Г. Ярошевский – М.: Политиздат, - 1990 - 494 с.;224.

[9]Холодная М.А. Психология интеллекта парадоксы исследования/ М.А. Холодная. Томск Изд. Барс, 1997. - 392 с.

[10]Цукарь А.Я. Дидактические материалы по геометрии с элементами исследования для 7 класса А.Я. Цукарь. М. Просвещение, 1998. 79 с.

[11]Шардаков М.Н. Мышление школьника/М.Н.Шардаков- М.: Учпедгиз, 1963. - 255 с.

[12]Шевкин А.В. Тест по математике для выпускников начальной школы А.В. Шевкин Математика прил. к газ. «Первое сентября». 2000. 3 3 С 10-12.
[13]Якиманская И.С. Психологические основы математического образования: Учеб. пособие для студ. пед. вузов. — М.: Издательский центр «Академия», 2004. 320 с.

СЕКЦИЯ «РЕАЛИЗАЦИЯ РАЗЛИЧНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОБЛАСТЕЙ В КОНТЕКСТЕ ФГОС ДО»

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДИДАКТИЧЕСКИХ ИГР В ФОРМИРОВАНИИ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ О ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ФИГУРАХ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

М.В. Редькина (студент)[1]
Научный руководитель: *М.В. Назарова* (к.п.н., кафедра ППДНО)[2]

[1] *Педагогический институт, Кафедра ППДНО, группа ЗДО-112, E-mail: mariya-redkina1987@yandex.ru*
[2]*Педагогическийинститут, КафедраППДНО, E-mail: marinanazarova@rambler.ru*

Keywords – Didactic game, ideas about geometrical figures, advanced preschool age.

Abstracts – it is opened pedagogical conditions of formation of ideas about geometrical figures of children of the advanced preschool age by means of didactic games in article. The article presents results of a research on formation of ideas of geometrical figures by means of didactic games were held on the basis of MBPEI nuzsevy school №8 Novoe village of Vladimir region.

Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования, ориентиры и требования к обновлению содержания дошкольного образования очерчивают ряд достаточно серьезных требований к познавательному развитию детей дошкольного возраста, частью которого является математическое развитие.

Невозможно переоценить значение развития элементарных математических представлений в дошкольном возрасте. Во-первых, у ребенка развивается мышление, что необходимо для дальнейшего познания окружающего мира. Во-вторых, он познает пространственные отношения между предметами, устанавливает соответствующие связи, знакомится с формой предметов, их величиной. Все это позволяет ребенку развивать в дальнейшем логическое мышление [6; 14].

Формирование представлений о геометрических фигурах имеет важное значение для математического развития детей дошкольного возраста, для их успешного обучения в школе, а также традиционно является одним из сложных разделов математики, поэтому педагоги предпринимают поиски эффективных средств для решения данной проблемы.

Одним из средств обучения детей старшего дошкольного возраста являются дидактические игры. Дидактическая игра позволяет значительно повысить эффективность воспитательно-образовательного процесса. В игре ребенок приобретает новые знания, умения, навыки. Игры, способствующие развитию восприятия, внимания, памяти, мышления, творческих способностей, направлены на умственное развитие дошкольника в целом [2; 23-31].

Изучением проблемы формирования представлений о геометрических фигурах у дошкольников занимались такие ученые как: В.П. Новикова[4], Л.А. Венгер [1], А.А Столяр [5], Е.И. Щербакова [6], Т.И. Ерофеева [3].

В настоящий момент наблюдается противоречие между большой значимостью дидактической игры для разностороннего развития ребенка и не разработанностью педагогических условий их

использования в работе по формированию представлений о геометрических фигурах в старшем дошкольном возрасте.

Анализ теоретических источников и педагогической практики позволил выдвинуть следующую гипотезу, что уровень сформированности представлений о геометрических фигурах у детей старшего дошкольного возраста посредством дидактических игр, может быть существенно повышен при соблюдении ряда педагогических условий:

-эффективное использование дидактических игр будет подкреплено грамотной организацией предметно-пространственной развивающей среды;

-будет создана подборка разнообразных дидактических игр, направленных на формирование представлений о геометрических фигурах с постепенным усложнением;

-педагогическое руководство дидактическими играми будут включать приемы для формирования представлений детей старшего дошкольного возраста, о геометрических фигурах и их мотивации к этому виду деятельности;

-формирование представлений о геометрических фигурах у детей старшего дошкольного возраста будет происходить в совместной деятельности педагога и семьи.

Опытно-экспериментальная работа по выявлению достоверности выдвинутой гипотезы проводилась на базе МБДОУ д/с №8 с.Новое Владимирской области с сентября 2016г по май 2017г. и включала несколько этапов.

На первом (констатирующем) этапе был диагностирован начальный уровень сформированности представлений о геометрических фигурах у детей старшего дошкольного возраста в контрольной и экспериментальной группах. Для этого мы использовали диагностическую методику А.А. Смоленцевой, О.В. Пустовойт «Диагностика освоенности математических представлений о геометрических фигурах у детей старшего дошкольного возраста».

Нами были отобраны 3 диагностических задания: 1) на различение и называние геометрических фигур; 2) группировка геометрических фигур по признакам (формы, величины, цвету); 3) определение формы предметов в соответствии с ее геометрическим эталоном.

Врезультате диагностического исследования мы определили 3 уровня сформированности представлений о геометрических фигурах у детей контрольной и экспериментальной групп.

Результаты на начало опытно-экспериментальной работы таковы: к высокому уровню были отнесены дети, которые правильно выполнили задания, без практической помощи взрослого, проявили интерес к деятельности. В экспериментальной группе - 45% детей, в контрольной группе – 40%.Среднему уровню соответствовали дети, которые выполнили задание, допуская ошибки в названиигеометрических фигур и формы предметов. Проявили интерес к деятельности. В экспериментальной группе – 30% детей, в контрольной группе – 35% детей, остальные продемонстрировали низкий уровень.

Полученные результаты позволяют сделать вывод, что у большинства испытуемых низкий или средний уровень сформированности представлений о геометрических фигурах, что говорит о необходимости его развития.

На втором (формирующем) этапе работы реализовывалисьвыявленные педагогические условия использования дидактических игр для повышения уровня сформированности представлений о геометрических фигурах у старших дошкольников.

Прежде всего, нами была организована развивающая предметно - пространственная среда. Средой для формирования у детей представлений о геометрических фигурах и способами действия с ними послужил уголок «Занимательной математики», специально организованный в рамках данного исследования.

Для формирования математических представлений мы отвели специальное пространство, где могли играть сразу несколько детей, не мешая при этом друг другу. Дидактические игры разместили на открытых полках в свободном доступе для детей. Дидактические игры подбирались с учетом гигиенических, педагогических, эстетических требований, а также возрастные особенности детей. При оформлении уголка использовались геометрические орнаменты и сюжетные изображения из геометрических фигур.В течение года, по мере освоения игр, мы пополняли дидактический материал с целью разнообразия дидактических игр и положительной мотивации старших дошкольников.

В рамках данного исследования нами были подобраны следующие дидактические игры: «Геометрическое лото», «Подбери по форме», «Считаем геометрические фигуры», «Фигуры из палочек», «Закрой фигуры», «Спрячем мышку», «Веселый круг», «Строим дома для матрешек», «Построй машинку», «Мозаика», «Сложи квадрат», «Волшебные резиночки».

Мы подобрали игры, ориентируясь на постепенное усложнение программного материала по формированию представлений о геометрических фигурах и форме предмета. Так, сначала мы учили детей различать геометрические фигуры, ориентируясь на образец и на словесное обозначение; составлять из частей целую геометрическую фигуру, соотнося ее с образцом; далее мы учили детей определять форму предметов по геометрическим эталонам; затем мы развивали у детей умение группировать фигуры по цвету, по величине, по форме; дети учились расчленять сложный узор на составляющие его элементы, называть форму и пространственное положение, составлять узор

сложной формы из геометрических фигур одного-двух видов, различных по величине.

Всю работу в уголке «Занимательной математики» организовывали с учетом индивидуальных особенностей детей; предлагали ребенку игру ориентируясь на уровень его умственного развития, проявления активности. Вовлекали в игры малоактивных детей, заинтересовывали их, помогали освоить игру, руководство дидактическими играми было направленно на постепенное развитие детской самостоятельности, инициативы, творчества, при этом мы объясняли правила, знакомили со способами действия, поощряли детей в стремлении достичь результата, проводили индивидуальную работу с детьми. Устраивали совместные игры педагога с ребёнком, при этом у него вырабатывалось чувство уверенности в себе.Для поддержания положительной мотивации детям разрешалось приносить свою любимую дидактическую игру математической направленности, по формированию представлений о геометрических фигурах, при этом ребенку предоставлялась возможность «презентации» своей игры (т.е. знакомство с игрой воспитателя и сверстников).

Также нами была использована традиция «игра – напрокат», т.е. ребенок может взять домой любую дидактическую игру из уголка «Занимательной математики», например на выходные, при этом ребенку дается «домашнее задание»: научить маму и папу играть в эту игру.

Работу с родителями и детьми вели одновременно, что обеспечивало разностороннее взаимодействие, направленное на поддержание интереса детей к играм, занимательным задачам, обучению их способам поиска ответа, решения.

Формы и методы работы с родителями по данной проблеме были разнообразными:

-беседы и консультации: «Как организовать игры детей дома с использованием занимательного математического материала», «Значение занимательного математического материала для всестороннего развития детей», «Руководство играми занимательного характера»;

-папки - передвижки: «Играем вместе в детском саду и дома»; «Дидактические игры и упражнения как средство формирования математических представлений у детей»;

-игры - соревнования с родителями «Торопись, да не ошибись!».

-совместная работа по созданию дидактических игр по формированию представлений о геометрических фигурах у детей старшего дошкольного возраста.

Результаты заключительного (контрольного) этапа работы на конец года таковы: высокому уровню соответствует 55% детей, среднему - 45% детей. В контрольной группе также произошли положительные изменения благодаря работе по реализации основной общеобразовательной программы дошкольного учреждения «От рождения до школы» Н.Е. Вераксы, Т.С. Комаровой, М.А. Васильевой, здесь результаты следующие: высокий уровень сформированности представлений о геометрических фигурах остался на прежнем уровне и составил 40%, средний уровень составил 45%, низкий уровень – 15%.К низкому уровню были отнесены дети, которые выполнили задание неправильно, не проявили интерес к деятельности.

Сравнив результаты констатирующего и контрольного экспериментов, мы убедились в эффективности проведённой нами педагогической работы. Улучшение показателей сформированности представлений о геометрических фигурах у старших дошкольников экспериментальной группы обусловлено использованием специально-подобранных дидактических игр при соблюдении выявленных педагогических условий их реализации.

Результаты нашей опытно-экспериментальной работы, как представляется, имеют практическую значимость и могут быть полезны воспитателям ДОО и родителям при решении задач формирования представлений о геометрических фигурах у детей старшего дошкольного возраста.

Список использованной литературы

[1]Венгер, Л.А. Дидактические игры и упражнения по сенсорному воспитанию дошкольников. / Под. ред. Л.А. Венгера. – М.: «Просвещение», 1973. – 108с.

[2]Выготский, Л.С. Игра и ее роль в психологическом развитии ребенка // Вопросы психологии. - 2015. - № 6. – С. 23-31.

[3]Ерофеева, Т.И. Математика для дошкольников: Книга для воспитателей дет. сада / Т.И. Ерофеева, Л.Н. Павлова, В.П. Новикова. – М.: Просвещение, 1992. – 191с.

[4]Новикова, В.П. Математика в детском саду. Старший дошкольный возраст / В.П. Новикова. – М.: Мозаика-Синтез, 2000. – 96с.

[5]Столяр,А.А. Формирование элементарных математических представлений у дошкольников [Текст] / под ред. А.А. Столяра. - М.: Прогресс, 2012. – 316с.

[6]Щербакова, Е.И. Методика обучения математике в детском саду [Текст] / Е.И. Щербакова. – М.: Академия, 2012. - 272с.

ПРОБЛЕМА ВЫЯВЛЕНИЯ ОДАРЕННЫХ ДЕТЕЙ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ

В.А. Живчикова (студент)1
Научный руководитель: *И.И. Молодец* (к.филол.н, доцент)[2]

[1]*Педагогический институт, кафедра педагогики и психологии дошкольного и начального образования, группа НК-114, E-mail: ms.zhivchikova@mail.ru*
[2]*Педагогический институт, кафедра педагогики и психологии дошкольного и начального образования, E-mail: molode59@mail.ru*

Ключевые слова – одарённость, одарённый ребёнок, признаки одарённости, способность, креативность, типология детской одарённости.

Тезисы – основным содержанием статьи является рассмотрение понятий одарённость и одарённый ребёнок, определение признаков одарённости и типологии детской одарённости. Выявление одарённых детей в начальной школе.

О необходимости создания особых условий для поддержки и развития одаренных детей говорится во многих документах Правительства РФ: в Государственной программе Российской Федерации «Развитие образования» на 2013–2020 г. (утв. распоряжением Правительства РФ от 15 мая 2013 г. № 792-р), в «Региональных программах выявления и поддержки молодых талантов и детей с высоким уровнем мотивации к обучению и самореализации»; в Федеральной целевой программе «Одаренные дети» и др.

Для реализации данных программ нужна целая системы поддержки и развития одаренных детей, создание механизмов их сопровождения в учебной работе и внеурочной деятельности; необходимо, в частности, обеспечить «меры по: совершенствованию методической и материально-технической базы образовательных организаций для организации работы по развитию одаренности детей; повышению квалификации педагогических работников и руководителей образовательных организаций в сфере педагогики и психологии одаренности, а также в сфере организации работы по развитию одаренности детей, выявлению, обучению, воспитанию и развитию молодых талантов и детей с высоким уровнем мотивации к обучению и самореализации».[1]

Каждый человек – талантлив, и от взрослых зависит, будет ли выявлен этот талант, помогут ли родители и общество в целом развить его и применить во взрослой жизни. От этого зависит и успех общества, которое нуждается в квалифицированных, грамотных специалистах, умеющий выдвигать и реализовывать нестандартные идеи. Явление одаренности отличается многогранностью, сложностью и разнообразием видов.

Мы рассмотрим содержание понятий одарённость и одарённый ребёнок. Определим признаки одаренности.

Традиционно термин «одаренность» используется для обозначения индивидуальной способности к выдающимся достижениям в различных сферах науки и культуры (художественной, музыкальной, научной, технической и др.). Научных определений одаренности существует более ста. Они разнятся своими смысловыми аспектами. В определении понятия одаренности фигурируют две психологические категории: *деятельность как вид человеческой активности*, в которой формируется и проявляется индивидуальное дарование, и *способность как совокупность личностных свойств*, соответствующих требованиям деятельности, как считает Б.М. Теплов.[2]

Б.М. Теплов, под способностями понимают совокупность (врожденных и приобретенных) индивидуально-психологических функциональных свойств, которая позволяет при прочих равных условиях успешно овладевать знаниями, умениями и навыками, существенно важными для данной продуктивной деятельности, и является внутренним условием ее успешного выполнения. [2]

Выделяют общие и специальные способности. Общие способности являются условиями достижения высокой эффективности во многих видах деятельности (в частности, интеллект, обучаемость, креативность, рефлексивность, активность, саморегуляция), специальные – способствуют овладению и выполнению какого-то конкретного вида деятельности.

Как же связаны понятие одаренность и одаренный ребенок?

Одаренность – это системное, развивающееся в течение жизни качество психики, которое определяет возможность достижения человеком более высоких (необычных, незаурядных) результатов в одном или нескольких видах деятельности по сравнению с другими людьми.

Одарённый ребёнок – это ребёнок, который выделяется яркими, очевидными, иногда выдающимися достижениями (или имеет внутренние предпосылки для таких достижений) в том или ином виде деятельности.

Одарённые дети нуждаются в понимании, в нестандартных методах взаимодействия с ними. А их родителям, воспитателям и учителям нужна информация о природе, методах выявления, путях развития и поддержки одарённых детей. Несмотря на обилие книг и статей, посвящённых данной проблеме, педагоги и родители нуждаются в структурированных и проверенных практикой сведениях об особенностях развития и поведения одарённых детей [3].

Задача семьи состоит в том, чтобы вовремя разглядеть способности ребёнка, задача же школы поддержать ребёнка и развить его способности, подготовить почву для того, чтобы эти способности были реализованы.

Именно в школе закладываются основы развития думающей, самостоятельной, творческой личности. Все учителя сталкиваются с учениками, которым не интересна работа на уроке, их не устраивает содержание учебников, и они читают словари и энциклопедии, ищут ответы на свои вопросы в различных областях знаний. Поэтому очень важно именно в школе выявить таких обучающихся и помочь претворить в жизнь их планы и мечты, наиболее полно раскрыть свои способности, вывести школьников на дорогу поиска. Этому способствуют различные направления внеурочной деятельности в школах

Определение одарённости ребёнка – сложная задача, решаемая в школе через психологические обследования и опросы родителей, учителей, одноклассников.

Одаренность можно рассматривать как стечение трех характеристик: 1) интеллектуальных способностей, превышающих средний уровень, 2) креативности и 3) настойчивости. По мнению американского психолога Абрахаму Маслоу, креативность — это творческая направленность, врождённо свойственная всем, но теряемая большинством под воздействием среды. На бытовом уровне креативность проявляется как смекалка — способность достигать цели, находить выход из кажущейся безвыходной ситуации, используя обстановку, предметы и обстоятельства необычным образом [4].

По каким признакам взрослые люди могут определить одарённость ребёнка?

Чаще всего в литературе описываются следующие признаки одарённости: повышенная активность (некоторым одарённым детям требуется меньше времени для сна);высокая познавательная активность (задают много вопросов, разбирают игрушки, часы, приборы и др.); генерирование новых идей (придумывают необычные способы использования предметов, выдумывают игры и развлечения и др); мгновенное схватывание сущности информации, подхватывание идеи и развитие её; быстрое реагирование на происходящие события; создание новых, необычных стратегий деятельности; самобытность; склонность к анализированию ситуации; склонность к выявлению закономерностей; высокая скорость обучения; способность к самообучению; неприятие стандартных, типичных заданий и готовых ответов;

высокая требовательность к результатам собственного труда; способность заниматься сразу несколькими делами, следить за несколькими предметами.

Эти характеристики могут являться признаками одарённости, но не диагностическими критериями.

Одаренные дети:

– имеют более высокие по сравнению с большинством интеллектуальные способности, восприимчивость к учению, творческие способности и проявления;

– имеют доминирующую активную, ненасыщенную познавательную потребность;

– испытывают радость от самообразования, умственного труда.

Существуют различные виды классификации одарённости, например, скрытая и ярко выраженная; общая и специальная.

У детей младшего школьного возраста важно обнаружить специальную одарённость в отношении отдельных областей деятельности (музыка, живопись, спорт и т. д.).

Для системного психологического описания феномена одаренности в Концепции выделяются пять критериев: вид деятельности и обеспечивающие ее сферы психики; степень сформированности;. форма проявлений; широта проявлений в различных видах деятельности. особенности возрастного развития.

Все это обусловило множественность подходов к выявлению одаренности детей. Роль одаренности и интеллекта в современном мире постоянно возрастает. Все большую роль играет творчество. Экономика все в большей степени основывается на знаниях и способностях людей к новаторству. Современные исследования подтверждают роль интеллекта как фактора первостепенного значения, определяющего темпы экономического роста современных государств. Процесс выявления и педагогического сопровождения одаренных и талантливых детей составляет одну из важнейших задач современного образования.

Список использованных источников

[1]Государственная программа Российской Федерации "Развитие образования" на 2013-2020 годы. Система ГАРАНТ:

[2]Б. М. Теплов. Способности и одаренность. /Хрестоматия по возрастной психологии. Учебноепособие для студентов: Сост. Л. М. Семенюк.под ред. Д. И. Фельдштейна.— издание 2-е, дополненное. М.: Институт практической психологии,1996.—304 с.

[3]Доровский А.И. В классе – одарённые дети: как с ними работать /А.И. Доровский // Народное образование. – 2010. - №5. - С.202-2012.

[4]Монина Г.Б. Ох уж эти одаренные дети! Талант и синдром дефицита внимания: двойная исключительность / Г.Б. Монина. – М.: Сфера, 2010. - 128с.

[5]Мылова И.Б. Одарённые дети: современная отечественная методология / И.Б. Мылова // Народное образование. - 2016. № 4-5. - С.178-188.

РАЗВИВАЮЩИЕ ИГРЫ Б.П. И Л.А. НИКИТИНЫХ КАК СРЕДСТВО МАТЕМАТИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Т.А. Кисилёва (студент)[1]

Научный руководитель: *М.В. Назарова* (к.п.н., кафедра ППДНО)[2]

[1] *Педагогический институт, Кафедра ППДНО, группа ДО-114, E-mail: kameshkovo1997@mail.ru*

[2] *Педагогический институт, Кафедра ППДНО, E-mail: marinanazarova@rambler.ru*

Keywords – Preschool age, Mathematical development, educational games, Games of the Nikitins

Abstracts – This article discusses the educational games of the Nikitins. The author also reveals their significance for the mathematical development of preschool children.

На данный момент отечественное образование направлено на то, чтобы воссоздавать национальные традиции и ценностные ориентиры, поэтому уже имеющийся педагогический опыт оказывается необходимым. В связи с этим разработка и внедрение новых методов, приемов, форм работы с детьми осуществляется на основе уже имеющегося педагогического опыта.

Развивающие игры Никитиных являются хорошим материалом для развития сенсорики и психических процессов, математических и творческих способностей детей.

Борис Павлович Никитин и Лена Алексеевна Никитина являются российскими учителями, которые вырастили и воспитали семерых детей. Они посвятили множество статей, книг своему опыту семейного воспитания. Никитины приобрели известность с 60-х годов XX века во многих странах: СССР, Германии, Японии и других.

Никитины создавали игры, чтобы развивать, учить своих детей, так как они оказывают развивающее действие на психические процессы (память, внимание, мышление, воображение), а также на творческие, логические и математические способности. Кроме того, эти игры являются хорошим времяпровождением родителей со своими детьми.

Всего развивающих игр Никитиных пятнадцать. Их названия таковы:

- «Сложи узор»;
- «Кубики для всех»;
- «Дроби»;
- «Рамка Монтессори»;
- «Таблица сотни»;
- «Часы»;
- «Точечки»;
- «Конструктор»;
- «Уникуб»;
- «Кирпичики»;
- «Сложи квадрат»;
- «Внимание»;
- «Таблица Пифагора»;
- «Термометр»;
- «Узелки».

В данной статье будут рассмотрены некоторые из них.

Для того чтобы применять игру «Сложи узор» необходимо 16 кубиков, у которого грани окрашены по-разному в 4 цвета: Iгрань (передняя) – белого цвета, II грань (задняя) – желтого, III (правая) – синего, IV (левая) – красного, V (верхняя)–желто-синего, VI (нижняя) – красно-белого. Такая окраска дает возможность составлять разноцветные узоры в различных вариациях. Складывая кубики различными способами, можно получать узоры, своими очертаниями похожие на контуры предметов, животных.

Данная игра предполагает 3 типа упражнений. В начале, ребенок собирает фигуру, которая дана в задании. После этого, ребенку предлагается нарисовать узор, образуемый кубиками. Затем, ребенок может придумывать собственные узоры, которые не обозначены авторами.

В этой игре получают развитие и тренировку логические способности (анализ, синтез), а также способности составления различных комбинаций, творческие способности.

Игра «Кубики для всех» состоит из семи фигур (похожи на фигуры из игры «Тетрис»). Причем ониразных цветов: фигура 1 – зеленого цвета, фигура 2 – синего цвета, фигура 3 – желтого цвета, фигура 4 – черного цвета, фигура 5 – красного цвета, фигура 6 – белого цвета, фигура 7 – коричневого цвета.

Игра состоит из двух частей: сначала ребенок по моделям, которые предложены Никитиными, собирают их из фигурок, что развивает способность ребенка к комбинированию, его логические способности. Затем, придумывают собственные модели, которые не обозначены в заданиях, развивая при этом творческие способности.

Для игры «Дроби» нужно 12 кругов, которые с лицевой стороны окрашены в разные цвета. Первый кружок остается целым и на его обратной стороне написана цифра 1, второй кружок делится на 2 одинаковые части и на каждой его части пишется 1/2. И так далее до 12 частей.

Ребенку нужно разложить эти дроби по цветам в разные кучки, потом из каждой кучки составить целые круги. Играя вместе с родителями в эту игру, дети узнают названия каждой части, их соотношения, то есть приобретают представления о дробях гораздо раньше, еще до поступления в школу.

Игра «Рамки Монтессори» состоит из набора рамок-пластинок. В середине каждой такой рамки есть отверстие, в которое нужно поместить крышку-вкладыш одинакового размера и формы, но другого цвета.

Детям предлагаются разные задания. Сначала, нужно найти соответствующий вкладыш для рамки. Это можно делать разными способами: на основе примеривания, на основе зрительного соотнесения, на основе тактильных ощущений и так далее. Затем эти вкладыши, как и отверстия в рамках, можно обводить, украшать их различными орнаментами, делать фигуры с двойными контурами.

Игра «Рамки Монтессори» дает детям возможность развиваться в разных направлениях: знакомит с названиями фигур; развивает мелкую моторику ребенка, подготавливая, таким образом, руку к письму; вырабатывает и развивает умение узнавать, различать формы и их положения различными способами.

Игра «Точечки» состоит из набора карточек: квадраты красного, зеленого, желтого и белого цветов. На них нарисованы точки, при этом на красных квадратах точки расположены линейно, на желтых – по треугольнику, на зеленых – по окружности и в центре, на белых написаны цифры от 0 до 10.

Детям предлагается несколько заданий. Например, разложить карточки по цветам. Затем, в каждой кучке найти пустую карточку, и положить ее слева; найти карточку с одной точкой и положить ее после пустой карточки.

И так постепенно учась счету, ребенок усваивает и нумерацию. Эта игра развивает память, мышление, речь и другие психические процессы.

Таким образом, мы видим, что развивающие игры Никитиных действительно являются хорошим материалом для развития математических способностей детей дошкольного возраста, их логики и мышления, воздействуя при этом на сенсорику ребенка, его воображение, мелкую моторику. Также эти игры рассчитаны на то, что взрослый будет помогать ребенку, сопровождать его. Однако следует помнить, что ребенок должен самостоятельно совершать свои маленькие открытия, а не повторять механически то, что показал взрослый. Такие игры можно изготавливать самостоятельно. Они окажутся нужным и полезным материалом как дома, так и в детском саду в качестве дидактических игр и упражнений.

Список использованных источников

[1]Никитин, Б.П. Интеллектуальные игры / Б.П. Никитин. – Обнинск: Световид, 2006. – 216 с.

ПРИМЕНЕНИЕ ДИДАКТИЧЕСКИХ ИГР НА УРОКАХ ОКРУЖАЮЩЕГО МИРА В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ

А.А. Слемзина (бакалавр)[1]
Научный руководитель: *Н.В. Цветаева* (доцент, к.п.н.)[2]

[1]*Педагогический институт, кафедра ППДНО, группа: НК-115, E-mail: anna.slemzina@mail.ru*
[2]*Педагогический институт, кафедра ППДНО.*

Keywords **–** didactic games, games with objects, word games, quiz, puzzles.

Abstracts **─** The didactic game is defined. Examples are given of the use of didactic games in the lessons of the surrounding world. The values of the use of didactic games in the lessons of the surrounding world are determined.

В середине 70–х годов прошлого века появилась тенденция к снижению интереса детей к классным занятиям. Поэтому учителя младших классов для сохранения интереса к обучению и смене вида деятельности все чаще обращаются к дидактическим играм [2].

Особенно важно объединение игры с обучением в начальных классах, когда сложный переход от дошкольного детства к школе определяет постепенные изменения ведущих видов деятельности [1].

Дидактические игры – это разновидность игр с правилами, специально создаваемых педагогической школой в целях обучения и воспитания детей. Дидактические игры направлены на решение конкретных задач в обучении детей, но в то же время в них появляется воспитательное и развивающее влияние игровой деятельности. Цель дидактических игр – формировать у учеников умение объединять теоретические знания с практической деятельностью. Овладеть необходимыми знаниями, умениями и навыками, ученик может тогда, когда он будет часто проявлять к ним интерес, и когда учитель сумел заинтересовать учеников [1]. Ценность дидактической игры прежде всего в том, что она выполняет роль эмоциональной разрядки, предотвращает утомление детей. Дидактическая игра входит в целостный педагогический процесс, сочетается и взаимосвязана с другими формами обучения и воспитания младших школьников [1].

Игра – это наиболее быстрый и эффективный способ приобретения учащимися знаний о природе. Используя игру, мы ускоряем, усиливаем процесс развития ребенка, его приобщения к социальным ценностям [3].

На уроках окружающего мира в начальных классах наиболее распространены такие виды дидактических игр, как:

1 – игры с предметами (игрушками, природным материалом) [5]. В таких играх закрепляются знания об окружающей природной среде, формируются мыслительные процессы (анализ, синтез, классификация).

“От какого дерева лист?”

Ребятки, сейчас я покажу вам листья деревьев. А вам нужно будет сказать, от какого дерева лист.(1-тополь, 2-клен, 3- дуб, 4 - ясень).

2 – словесные игры (кроссворды, викторины, загадки, ребусы) [5]. Рассмотрим их:

1. Викторина – игра в ответы на вопросы, обычно объединенные какой-нибудь общей темой. Ее еще называют игрой победителей. В ней соревнуются, чтоб быстрее и полнее ответить на поставленные вопросы. Значит, викторина – это конкурс, во время которого ученики самостоятельно отвечают на поставленные вопросы [4].

Вопросы для всезнаек:

1) Что такое степь? (Бескрайняя равнина, покрытая травянистой растительностью.)

2) Растут ли в степи деревья? (Редко, по берегам рек.)

3) Когда степь особенно красива? (Весной степь оживает, зацветает и покрывается нежной зеленью.)

4) Назовите раннецветущие растения. В чем их особенность? (Тюльпан, тонколистый пион, ветреница, гусиный лук, мак. За короткий весенний период они успевают пройти весь жизненный путь: вырасти, зацвести, созреть и оставить семена.)

5) Где хранятся питательные вещества у раннецветущих растений? (В луковицах и корневищах) [4].

2. Загадки – это изображение или выражение, нуждающееся в разгадке, истолковании. Наиболее распространенный жанр детского фольклора, метод народной педагогики. Загадка развивает мышление и речь ребенка, ее наблюдательность. Каждая загадка содержит нестандартные задания, которые вызывают живой интерес:

1) Из двенадцати братьев
Трое землю украшали,
Трое солнцем согревали,
Трое сыпали дождями,

Трое веяли снегами.

Как зовутся эти братья? (Месяцы.)

2) Тает снежок.

Ожил лужок.

День прибывает.

Когда это бывает? (Весна.) [4]

3. Кроссворды – это игры, состоящие в разгадывании слов по определениям. К каждому слову дается текстовое определение в описательной или вопросительной форме, указывающее на некое слово, являющееся ответом. Ответ вписывается в сетку кроссворда и, благодаря пересечениям с другими словами, облегчает нахождение ответов на другие определения [4].

4. Ребусы – это загадки, в которых разгадываемые слова даны виде рисунков в сочетании с буквами и другими знаками. Игроку дается слово или фраза, зашифрованная в виде последовательности рисунков, букв, слогов и чисел, которые, если произнести вслух, и должны дать искомое слово или фразу [4].

Могут быть использованы и многие другие игры. Например, игра «Кто как весну встречает» при прохождении темы «Животные весной», где ребята составляют предложения их предложенных частей на карточках. Или игра «Угадай по описанию», где учитель вывешивает на доску иллюстрации отгадываемых растений и животных, а учащиеся по перечисленным признакам и описаниям должны угадать объект [3].

Дидактические игры активизируют интерес и внимание детей, развивают познавательные способности, воображение, формируют учебные умения, навыки самоконтроля и самооценки, самостоятельную учебную работу, формируют адекватные взаимоотношения и освоение социальных ролей, закрепляют знания, умения и навыки [2].

Рекомендуется на уроках окружающего мира использовать такие упражнения, которые развивают творческое мышление, логику, представление, воображение, фантазию, упражнения на сравнения, начиная с младшего возраста. В таких играх закрепляются знания об окружающей природной среде, формируются мыслительные процессы (анализ, синтез, классификация) [4].

Список использованных источников

[1]Волохова Е.А., Юкина И.В. Дидактика. Конспект лекций Ростов н/Д: «Феникс», 2015. – 288 с.

[2]«Игры, в которые мы играем!» - Методическая разработка Детского экологического центра Национального парка "Лосиный Остров".

[3]Радугина А.А. Психология и педагогика: Учебное пособие для вузов. – М.: Центр, 2015. – 256 с.

[4]Севрук Ю.А. Сборник экологических игр. По материалам семинара для специалистов по экологическому просвещению. ФРГ, о-в Рюген, 2015.

[5]Шпотова Т.В., Кочеткова Е.П. Цепочка жизни: Эффективные приемы и методы работы с детьми в экологическом образовании и просвещении. – М.: ЭкоЦентр «Заповедники», 2014.

ГЕНДЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ОТКЛОНЯЮЩЕГОСЯ ПОВЕДЕНИЯ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

А.А. Слемзина (бакалавр)[1]
Научный руководитель: *Н.И. Евсюкова* (доцент, к.п.н.)[2]

[1]*Педагогический институт, кафедра ППДНО, группа: НК-115, E-mail: anna.slemzina@mail.ru*
[2]*Педагогический институт, кафедра ППДНО, E-mail: eniizxarkova@mail.ru*

Keywords – gender differences, difficult to learn, factors of deviant behavior, prevention of deviant behavior.

Abstracts - The definitions of gender differences and deviant behavior are given. The main causes and factors of manifestation of deviant behavior are given. The analysis of diagnostics results is carried out and the basic directions of preventive maintenance of deviating behavior of younger schoolboys are revealed.

С увеличением проявления отклонений в поведении младших школьников возрастает интерес к этой проблеме, а также причин ее обуславливающих, возникает вопрос о существовании гендерных различий в отклоняющемся поведении.

Проблемой гендерных различий занимались такие известные личности, как Ж.-Ж. Руссо, К.Д. Ушинский, М.М. Рубинштейн, В.А. Сухомлинский, А.С. Макаренко. Современными исследователями этой проблемы можно назвать таких людей, как Д.В. Колесова, Н.А. Андропова, В.С. Мухина и др.

Гендерные различия – это различия, обусловленные половой принадлежностью, то есть различия между мальчиками и девочками [2]. Эти различия в среде младших школьников могут наблюдаться в степени готовности детей к школе, в процессе их социализации и адаптации, в успеваемости и в межличностных отношениях. Таким образом, могут наблюдаться половые различия и в проявлении отклоняющегося поведения.

Отклоняющееся поведение является одним из видов поведения, при котором нарушаются общепринятые социальные нормы и правила поведения (демонстративность, агрессивность, асоциальные поступки и т.д.). Как результат неблагоприятного психосоциального развития и нарушений процесса социализации, отклоняющееся поведение выражается в достаточно раннем возрасте в различных формах детско-подростковой дезадаптации [5].

Педагоги и психологи младших школьников с отклонениями от общепринятых правил и норм в поведении называют трудными или трудновоспитуемыми, где под трудновоспитуемостью понимается сопротивление педагогическим воздействиям, обусловленное самыми разнообразными причинами, которые связаны с усвоением некоторых социальных знаний, требований и норм в процессе целенаправленного обучения и воспитания. Противоречие между существующими нормами права и морали и нежеланием, неспособностью, неумением ребенка их выполнять является существенным признаком отклоняющегося поведения [3].

Основными факторами отклоняющегося поведения несовершеннолетних являются: биологические, психологические, социально-педагогические, социально-экономические и морально-этические [4].

При изучении результатов проективной методики М.З. Дукаревич «Несуществующее животное» был сделан вывод о том, что мальчики больше склонны к проявлению отклонений в поведении. Это может быть связано с тем, что система образования требует прилежания, усидчивости, дисциплинированности, и возникает противоречие с мужской природой. Соответственно, появляется необходимость проведения профилактических мероприятий, направленных на предупреждение проявления отклоняющегося поведения младших школьников.

Профилактика отклоняющегося поведения подразумевает использование совокупности мер для предотвращения возникновения и развития каких-либо отклонений от принятых норм и правил. Условия воспитания, психологический климат в семье, взаимоотношения с родителями и педагогами, окружающая социальная микросфера отражаются на ребенке. При исключении отрицательного влияния можно вырастить хорошую смену активных и трудолюбивых людей. Но это не значит, что детей надо ото всего огораживать. Необходимо формировать у них внутренние нравственные ценности и установки, которые становятся мотивами действий. Учитель начальных классов может использовать методы сказкотерапии и арт-терапии на уроках чтения и ИЗО. Психогимнастика, игровые методы, беседы и другие методы профилактики могут использоваться на переменах, классных часах, внеклассных занятиях [6].

Список использованных источников

[1]Градусова, Л.В. Гендерная педагогика: учеб пособие / Л.В. Градусова. – М.: ФЛИНТА: Наука, 2011. – 176 с.

[2]Словарь по книге «Психология человека от рождения до смерти» / под общ. ред. А.А. Реана. – СПб: Прайм-Еврознак, 2002 г. – 656 с.

[3]Словарь по социальной педагогике: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / авт.-сост. Л.В. Мардахаев. – М.: Издательский центр «Академия», 2002. – 368 с.

[4]Столяренко, Л.Д. Основы психологии / Л.Д. Столяренко. – Ростов н/Д.: Изд-во "Феникс", 2000. – 672 с.

[5]Фридман, Л.Ф. Психология детей и подростков: справочник для учителей и воспитателей / Л.Ф. Фридман. – М.: Ин-т Психотерапии, 2004. – 480с.

[6]Чубинашвили, Н.Г. Развитие нравственной культуры детей средствами сказкотерапии: пособие / Н.Г. Чубинашвили; под ред. М.П. Осиповой; Брест, гос. ун-т им. А.С. Пушкина. – Брест: БрГУ, 2013. – 113 с.

СЕКЦИЯ «ПРОБЛЕМЫ ПОЭТИКИ РУССКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ»

ПЕЙЗАЖ КАК ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ГЕРОЯ (НА ПРИМЕРЕ РАССКАЗА И.А. БУНИНА «ВЕСЕЛЫЙ ДВОР»)

А.С. Дедик (студент)[1]
Научный руководитель: *И.А. Костылева* (к.ф.н., кафедры русской и зарубежной филологии)[2]

[1] *ПИ ФО, группа Я-113, E-mail: alexbatt07@gmail.com*
[2] *ПИ ФО, кафедры русской и зарубежной филологии, E-mail: irakostyleva@yandex.ru*

Обращение к творчеству И.А. Бунина в связи с проблемой изучения пейзажа в структуре художественного текста не случайно: писатель давно признан литературоведами мастером пейзажной живописи. Именно благодаря пейзажу читатель способен понять основы бунинской эстетики.

Многим персонажам Бунина свойственно чувственное познание окружающего мира, прежде всего мира природного. Бунин был уверен, что в произведениях вместе с природой он воссоздает и часть своей души. Георгий Адамович полагал, что Бунин природы не описывает; природа у писателя - не фон для любовных волнений или бытовых драм, а трудноопределимое понятие [1].

В 1910-е годы у Бунина окончательно сформировался художественный метод и стиль, в связи с чем изменилась функциональная значимость пейзажа в прозе писателя.

Многие исследователи говорят о насыщенности пейзажей Бунина цветом, запахом, звуком, о «полисенсорности» картин природы. Г.А. Голотина пришла к выводу, что поэта прежде всего интересует диалектика природы, нюансы ее изменений, ее соотношение с человеческой душой. Подтверждением мысли исследовательницы служит рассказ «Веселый двор», написанный в 1911 году: «по-весеннему возились и трещали воробьи в золотисто-зелено-серых прутьях» и «ветер сонно и глухо шуршал вокруг стен», «мелким красивым узором черно зеленели верхи кустарника – на оранжево-алой мути, переходившей выше в прозрачно-лимонную, легкую пустоту» [3].

Отношение человека к природе является - одним из важнейших критериев в оценке человека в художественном мире Бунина. Яркие, красивые детали пейзажа оказываются эстетически возвышенными – такой мы видим и главную героиню Анисью: «немало росло ромашки, золотой куриной слепоты, бархатисто-лиловых медвежьих ушек, малинового клевера» [3] - это многоцветие, красота мира, природы и есть многоликость души Анисьи, ее многогранные добрые качества. Так описание природы становится дополнительным средством характеристики внутреннего состояния персонажа. Пейзаж подчеркивает внутреннюю красоту Анисьи, ее способность любить жизнь, мир, своего мужа и сына, способность чувствовать счастье там, где другой человек бы его не смог ощутить. Анисья подвластна своим чувствам: она «сдавалась на ласковое слово» мужа, когда он у нее просил прощения.

В произведениях Бунина 1910-1916 гг. в описания природы нередко входит мотив дороги. В анализируемом рассказе образ дороги становится композиционным центром, вокруг которого организуются события. Хронотоп дороги и степной «придорожный» пейзаж определяет психологию героини, косвенно мотивирует трагическую развязку рассказа.

В начале повествования, когда Анисья собирается в дорогу, мы видим «сонную» картину – «ветер дул мягкий, но сильный – усыплял пчел, мешал им, путал их, сонно жужжащих» - такой пейзаж подсказывает нам, как тяжел, томлив, долог и сложен будет путь нашей героини; он вторит ее внутреннему состоянию [3]. Не случайно Бунин описывает пчел, как известно, трудолюбивых насекомых. Анисья, несмотря на свое тяжелое физическое состояние, вышла в путь, «путаясь худыми ступнями по межам, заросшим травой и цветами» - поля заросли, но нас поражает, что героиня не жаловалась на это [3]. Пейзаж нередко отвлекает героиню от мыслей, которые она хочет обдумать: «две горлинки, шагах в десяти друг от друга, по одной линии, мелко и споро бежали перед нею и мешали думать» [3]. Не случайно встречаются нам именно две горлинки – они мучили Анисью своей «нежной привязанностью друг к другу» - то, чего у Анисьи никогда не было ни с мужем, ни с сыном [3].

Важно отметить, что пейзаж дается глазами героини, является выражением состояния ее внутреннего мира, прежде всего, чувственно-эмоционального. Действительно, мы не видим ни диалогов, ни внутренних монологов, мы видим природу и Анисью в ней, и можем понять ее как человека, прочувствовать то, что чувствует она, только лишь внимательно вглядевшись в детали пейзажа.

Другим ключевым моментом повествования является приход Анисьи в Ланское; чем ближе она к

дому сына, тем природа выглядит все более сурово. Другая природа, меняющаяся погода идут параллельно усиливающимся чувствам героини, природа будто вместе с Анисьей волнуется перед ее встречей с сыном: «заколотилось сердце, стало жарко, слезы мешали видеть», - мы видим, как изменились виды растений – это уже не полевые цветы, которые собирала Анисья в поле, это сорняки, которые растут там, где живет ее сын [3]. Егор, сын Анисьи, не думает ни о матери, ни о своем жизненном благополучии – он лживый бездельник, «привыкший шататься по чужим избам и жить чужими жизнями, любивший скандалы, любивший слушать брань» [3]. Таким образом, мы видим, как по-разному повторяет природа Анисью и ее сына. Как только героиня добралась до дома своего сына, стемнело, и пошел дождь, который окончательно сломил Анисью, усыпил ее и «она спала, умирая во сне» - это кульминационный момент повествования.

У Бунина важное значение в развитии действия приобретает ночной пейзаж, который, как правило, оказывается связан с ситуацией смерти. В рассказе «Веселый двор» мы наблюдаем за умирающей во сне Анисьей, и за тем, как меняется окружающая ее обстановка: дождь перестает идти, в полях больше ничего не жужжит, не капает, не трещит, не поет – все стихло, словно природа таким образом прощается с героиней, ее душой.

С другой точки зрения, что особенно присуще Бунину, пейзаж нередко создает самостоятельный образ природного мира, очевидно не связанный с человеческой жизнью и никак ее не отражающий. В рассказе «Веселый двор» мы не можем увидеть описаний природы, которые бы не напоминали нам об Анисье или другом герое произведения. Возможно, так происходит из-за того, что героиня неотделима от природы, она ее неотъемлемая часть - все в ней гармонично, жизне- и миролюбиво. И природа ее поддерживает: дождь начинается только тогда, когда Анисья заходит в дом сына, дождь и зной помогают ей заснуть; природа успокаивает ее. Умирает Анисья также гармонично, легко – она умирает во сне..

В текстах Бунина 1910-х гг. можно встретить пейзаж, который классифицируется как вариант психологического противопоставления состоянию персонажа, но создаётся такой пейзаж на «парадоксальном» контрасте, оксюмороне, а не на антитезе. При этом описания окружающей среды могут контрастировать не просто психологическому состоянию конкретного героя, но и событию рассказа или всей сюжетной ситуации в целом. Так происходит и в рассказе «Веселый двор». Само название - уже оксюморон, ведь жизнь Анисьи веселой назвать нельзя; место, где жила Анисья со своей семьей так назвали соседи: «И веселый же двор, ей-богу!», когда видели пьяного Мирона, мужа Анисьи [3].

В заключение скажем, что психологический пейзаж может создавать эмоциональный фон, на котором разворачивается действие, либо выделять определенное эмоциональное состояние героя. В своем повествовании Бунин активно применяет психологический параллелизм в изображении природного и человеческого мира. Неоднократно в произведениях мы наталкиваемся на указания о том, что повествователь сопоставляет свое внутреннее состояние с состоянием природы, внешнего мира. Пейзаж играет в текстах активную психологическую роль; описания всевозможных состояний природы даются в тесной связи с душевным состоянием персонажа, помогают раскрыть тонкие нюансы настроений и переживаний.

Список использованных источников

[1]Адамович Г. Литературные беседы // Мельников Н.Г. (ред.) Классик без ретуши. Литературный мир о творчестве И.А. Бунина: Антология. М., 2010. - С.296-298.

[2]Андрианов И.Ю. Человек и мир в творчестве И.А. Бунина. Одесса, 1999.

[3]Бунин И.А. Собр. соч.: В 4 т. / Под ред. Н.М. Любимова. М., 1988.

СЕКЦИЯ «СОВРЕМЕННЫЙ АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК»

ЯЗЫК АНГЛИЙСКИХ СМС СООБЩЕНИЙ

М.А. Ярцева (студентка)
Научный руководитель: *И.А. Федорова (старший преподаватель)*

Педагогический институт, КафедраТехнического и экономического образования,
E-mail:mashayarts@mail.ru
Педагогический институт, Кафедра русской и зарубежной филологии, E-mail: fedorova-ia33@yandex.ru

Keywords **–** SMS, language, acronyms, abbreviations, smiles, emotions**.**

Abstracts **–**The article is devoted to the study of English SMS-language, its characteristics and ways of its formation. The author reveals the linguistic characteristics of SMS-messages in English.

С использованием английского языка как средства общения возникает необходимость изучения тех изменений, которым он подвергается в процессе общения путём СМС сообщений.

Целью данной работы является выявление особенностей и способов образования SMS - сообщений в современном английском языке.

Объект исследования - язык английских SMS-сообщений.

Технология SMS стала одним из символов современной мобильной жизни. Сотовые телефоны занимают большую часть нашего времени. Слово «SMS» уже вошло в литературный язык и стало общеупотребительным.

SMS (Short Message Service) — «служба коротких сообщений» — технология, позволяющая осуществлять приём и передачу коротких текстовых сообщений с помощью сотового телефона.

Для множества людей возможность отправлять короткие сообщения становится предпочтительнее телефонных звонков. Масштабы распространения и значимость SMS-языка для общения, с одной стороны, делают его предметом лингвистических исследований, с другой стороны, вызывают тревогу, как у психологов, так и у филологов, считающих, что язык текстовых сообщений способен разрушить основы языка

Главный принцип SMS-языка – максимум информации за минимальное количество ударов по клавишам – экономия усилий и времени. Отсюда – основные характеристики SMS-языка. При написании смс:

1. опускаются служебные слова.
2. артикли и предлоги не пишутся, если их отсутствие не меняет смысла фразы.
3. сокращаются слова, особенно если они длинные. Оставляют только один-два слога, которые помогут без труда угадать целое.
4. сокращаются слоги, которые совпадают с названием согласной буквы в алфавите.
5. слова сокращаются при помощи цифр.
6. используются популярные английские акронимы.

Использование аббревиатур для замены длинных слов или выражений имеет несколько причин. В самом начале, когда операторы сотовой связи начали предлагать возможность обмена текстовыми сообщениями SMS, сообщения были ограничены по длине. Люди стали использовать язык SMS, чтобы сократить и расходы на отправку текстов, и время и усилия при наборе сообщения.

Аббревиатуры делятся на: акронимы и сокращения.

Акронимы представляют собой аббревиатуру из начальных звуков каждого слова, входящего в данную фразу.

- **BFN** - bye for now - ладно, пока
- **JK** - just kidding - да я просто шучу
- **TTYL** - talk to you later - поговоримпозже

Сокращения позволяют исключить из слова часть букв, оставив прежнее звучание. При этом значение слова остается понятным.

Plz, pls - please - пожалуйста (просьба)

Thx - thanks – спасибо

U - you – ты

Бывает, что буквы и звуки заменяются цифрами, сходными по звучанию с данным словом. Слова, образованные способом редукции – максимальным сокращением образа слова до его фонетического

варианта, с использованием букв, цифр за минимум нажатий. При этом орфография слова фонетическая.

- **L8r** - later – позднее
- **B4** - before – до
- **2morro** - tomorrow – завтра

B = be (быть), bee (пчела), либо звук «би». Например: b there (будь там).

C = see (видеть), либо звук «си». Например: c u l8er (see you later - увидимся позже).

N = and (и, как в слове «rock'n'roll"). Например: u n me (ты и я), y n u (yes, and you? – да, а ты?).

Следует заметить, что размер букв для СМС-текста — очередная условность. Нередки SMS-тексты, полностью написанные буквами одного размера. Текст может быть написан и прописными, и строчными буквами, но следует обратить внимание на конкретную ситуацию, ведь заглавные буквы используются для акцентирования внимания на отрезке текста, для передачи повышенной интонации.

OMG - Ohmygosh! - Надоже! ОБоже!

LOL - laughing out loud - смеюсь во весь голос (не в прямом смысле)

XOXO - hugsandkisses - целую-обнимаю

IDC - I don't care - мне без разницы

MU - I miss you - я по тебе скучаю

AML - all my love - со всей любовью

Смайлы, составленные, как правило, из знаков препинания, служат для передачи настроения. С их помощью можно сообщить о своём настроении, использовав всего 2-3 знака.

:) :-) =) - Smile «улыбка»

:(:-(=(- frown «хмурый»

:D :-D =D – grin «насмешка»

;) ;-) – wink «подмигивание»

Популярность SMS-English настолько высока, что он стал оказывать серьезное влияние на современный английский язык. Уже выпускаются карманные словари по переводу с SMS-языка на литературный английский и обратно. К примеру, знаменитый монолог Гамлета «Быть или не быть!» теперь выглядит так: 2b?Ntb?=? ("To be or not to be? That is a question"). На язык SMS уже даже переведены некоторые библейские псалмы.

Существует побуквенный словарь английских сокращений в SMS и чатах, который содержит более 500 наиболее распространённых английских сокращений с переводом, на русский язык.

Солидный Оксфордский словарь английского языка даже решил включить слова СМС-языка и смайлов в свою лексическую базу, в особый раздел. Редакторы словаря решили, что этот новый подвид английского уже настолько устоялся и получил такое широкое распространение, что пришла пора его узаконивать.

Если сравнивать русский и английский языки, необходимо отметить, что в русском языке для СМС сообщений также активно используются сокращения:

- по принципу «как слышится, так и пишется»: «щас» (сейчас) =wut (what), «тя» (тебя) – u (you).

- аббревиатуры, например: «ДР» (День Рождения), «НГ» (Новый Год), «ДЗ» (домашнее задание).

- сокращения с помощью цифр: «4то» что, «О5» опять, «2рец» дворец и т.д.

- выкидывание букв «Прив» привет, «спс» спасибо и т.д.

Таким образом, результаты исследования показывают следующие лингвистические особенности текстов SMS-сообщений в английском языке:

• в SMS-сообщениях пользователи общаются короткими простыми предложениями;

• активно используютсяразличные виды сокращений

Изучение особенностей языка SMS необходимо:

• чтобы общаться на равных с носителями других языковых систем;

• SMS - язык молодежный, он помогает кратко и ёмко передать информацию разных видов и эффективно осуществлять коммуникативное общение;

• SMS – язык развивающийся и быстро меняющийся, поэтому требует постоянного и пристального внимания;

• в языке SMS главное – это практика, чем больше общаются люди, тем эффективнее использование терминов, знаков и символов.

Список использованных источников

[1]Ионина, А. А. Особенности современного текстового мышления. SMS-язык. – М., 2007. 214 с.
[2]http://dolcelingua.ru/2015/05/28/kak-napisat-sms-na-angliyskom-yazyike/
[3]http://nsportal.ru/ap/library/drugoe/2012/05/03/sovremennyy-angliyskiy-sms-yazyk
[4]https://ru.wikipedia.org/wiki/SMS
[5]http://no-mobile.ru/istoriya-vozniknoveniya-sms-soobshhenij.html
[6]https://infourok.ru/osobennosti-sokrascheniy-v-sms-soobscheniyah-i-chatah-v-angliyskom-yazike-459977.html

СЕКЦИЯ «ДИНАМИКА ТЕКСТА И СЛОВА В СИНХРОНИИ И ДИАХРОНИИ»

ЛЕКСИКОГРАФИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ ЯЗЫКА ПИСАТЕЛЯ (НА МАТЕРИАЛЕ ПРОИЗВЕДЕНИЙ В. СОЛОУХИНА)

Демакова А.Д. (студент)[1]
Научный руководитель: *Пименова М.В.* (д.ф.н., кафедра русского языка)[2]

[1]*Филологическое образование ПИ, Кафедра РЯ, группа Я-112, E-mail: krutovo@mail.ru*
[2] *Филологическое образование ПИ, Кафедра русского языка, E-mail: pimenova-vgpu@yandex.ru*

Keywords – author's (writer's) lexicography, theory and practice of creating dictionary authors, scientific direction, typology of dictionaries, stages of author lexicography formation.

Abstracts – This article discusses the need to compose a writer's dictionaries.

Вторая половина XX в. характеризуется появлением новых типов словарей и резким увеличением числа лексикографических изданий, что связано как с внешними, социальными, факторами, так и с развитием научных основ теории и практики составления словарей (Л.В. Щерба, В.В. Виноградов, Б.А. Ларин и др.) [1; 2; 4; 5].

Одним из относительно новых типов словарей является словарь языка писателей, предметом описания которого является функционирование языка в художественной литературе, произведениях, созданных конкретной творческой личностью. Развитие данного типа словарей предопределено введением в лингвистику понятия *языковая личность,* ростом научного интереса к изучению речевых портретов разных социальных групп, в том числе языка яркой языковой личности – учёного, политика, публициста, философа.

Словарь языка писателя служит объективной базой для решения следующих задач:

- выявление особенностей стиля того или иного писателя;
- соотношение языка писателя с литературным языком его времени или стилистикой литературного направления;
- изучение эволюции выразительных средств художественной речи и самого языка художественной литературы в творчестве писателей, принадлежащих к разным временным периодам;
- раскрытие через язык мировосприятия и идиостиля писателя [1].

По мнению исследователей, необходимо создавать словари, во-первых, замкнутые в пределах языка одного автора, во-вторых, сопоставительные, охватывающих языковой материал писателей-современников. Для лексикографирования могут избираться различные единицы языковой системы и их отношения (слова, словоформы, словосочетания, морфемы, антонимы, словообразовательные гнёзда и т.д.) [4].

Современное состояние авторской лексикографии (90-е гг. XX в. – XXI в.) обстоятельно охарактеризовано в публикациях Л.Л. Шестаковой. Как отмечает исследователь, этот период отмечен активным вторжением в лексикографирование компьютерных технологий, что обеспечивает количественный рост прежде всего словарей индексов, конкордансов, частотных словарей (в силу относительной быстроты их создания). Кроме того, в современных словарях проявляется стремление через язык отразить мировосприятие писателя, его индивидуальную картину мира («Словарь языка Достоевского: лексический строй идиолекта», «Словарь ключевых слов поэзии Григория Иванова»), найти форму интеграции в одном словаре информации разного типа – лингвистической, филологической, энциклопедической («Словарь языка Михаила Шолохова», «Словарь к пьесам А.Н. Островского», «Творчество В.М. Шукшина: опыт энциклопедического словаря-справочника»), включить в лексикографирование языковые единицы разного уровня и различной эстетической значимости, представить исчерпывающе полно в сводном словаре контексты употребления нескольких поэтов или образные средства русской литературы конца XVIII-XX вв. («Словарь поэтических образов» Н.В. Павлович) [4; 3].

Что касается изучения лексики писателей Владимирской области, то оно ничтожно мало. В связи с этим встала необходимость создания словаря писателей Владимирского края, в том числе – словаря языка писателя Владимира Алексеевича Солоухина. С этой целью нами были описано и проанализировано

несколько произведений Солоухина («Моченые яблоки», «Мститель» и др.), из которых методом сплошной выборки было извлечено и лексикографически описано 617 единиц.

Приведем примеры словарных статей словаря языка писателя (В.А. Солоухина).

АЗАРТ, -а, м. Сильное возбуждение, задор, увлечение. *А главное, пожалуй, все-таки азарт. Во всяком деле он должен быть* («Моченые яблоки»).

БЕТОНКА,, -и, ж. (разговорное). Бетонированная дорога или полоса на взлетном поле. *И вообще, когда едешь по широкой бетонке, кажется - в мире не бывает непроезжих дорог* («Моченые яблоки»).

ВЕРТКИЙ прил. разговорное 1) а) Проворный, ловкий. б) Подвижный, маневренный. *Ну, правда, верткая, поворотливая то есть, и по хозяйству, и в поле, и так...* («Моченые яблоки»).

ВЫКРОШИТЬ, -ошу, -ошишь и -ошишь; -ошенный; совершенный вид, кого-что. Раздробить на мелкие части. *Ладно, что борта кузова перекосились и выкрошились* («Моченые яблоки»).

ДЕТИНА, -ы, м. (разговорное). Рослый и сильный молодой мужчина. *Сейчас детина подойдет, отвяжет трос и уедет* («Моченые яблоки»).

ЗАМЕШКАТЬСЯ, -аюсь, -аешься; совершенный вид (разговорное). Задержаться, пробыть дольше, чем нужно где-нибудь; замедлить. *Вот щупальца замешкались* («Мститель»).

ЛЯЗГАТЬ, -аю, -аешь; несовершенный вид. Производить лязг. *Лопата соскальзывала, лязгала по металлу* («Моченые яблоки»).

МЕСИВО, -а, ср. (разговорное). Полужидкая смесь, то, что перемешено в вязкую массу. *Тянется водянистое месиво* («Моченые яблоки»).

МИГОМ, наречие (разговорное). Очень быстро, скоро или сразу. *Летящая навстречу бетонка мигом развеет дурное предчувствие* («Моченые яблоки»).

МОЖЖЕВЕЛОВЫЙ, прилагательное. Сделанный, изготовленный из можжевельника. *В руках можжевеловая палка* («Моченые яблоки»).

ОБШАРИТЬ, -рю, -ришь; -ренный; сов., кого-что (разговорное). Шаря, ощупать, перетрогать всё, обыскать. *Обшарили мокрую траву.* («Моченые яблоки»)

ОГЛЯДЕТЬ, -яжу, -ядишь; совершенный вид, кого-что. Посмотреть на кого-что-нибудь с разных сторон, обозреть полностью, оглядеть. *С фонариком я оглядел машину со всех сторон* («Моченые яблоки»).

ОЗОРНИК, -а, м. Тот, кто озорничает. *Нет, я озорник* («Моченые яблоки»).

ОКАЗИЯ, -и, ж. Редкий, необычный случай, неожиданность (устар. и разговорное). *Сейчас детина подойдет, отвяжет трос и уедет, оставив меня ждать какой-нибудь новой оказии* («Моченые яблоки»).

ПЕШКОМ, наречие О способе передвижения: на своих ногах. *Но ему что, если он пешком, - на дифер не сядет* («Моченые яблоки»).

ПЛАСТ, -а, м. Плотный, плоский слой чего-нибудь. *Вот щупальца замешкались, поползли вправо, совсем соскользнули с каменной полосы, обшарили мокрую траву, канаву, чахлый кустик, жирные пласты пашни и недоуменно замерли на водной глади.* («Моченые яблоки»).

ПЛЕВАТЬ, плюю, плюёшь; плюй; несовершенный вид, в значение сказ. Выражает безразличное или презрительное отношение к че-му-нибудь (прост.). *Давно бы он плюнул не только на одну - и на три трешки* («Моченые яблоки»).

ПОБЛИЗОСТИ, наречие. Неподалеку, вблизи от кого-чего-нибудь. *Первым делом я стал прислушиваться, не работает ли поблизости трактор* («Моченые яблоки»).

У всех художественно-публицистических произведений Владимира Солоухина главная идейно-тематическая мысль – ответственность человека за сохранение духовных богатств перед грядущими поколениями, что нашло отражение в лексико-семантическом арсенале писателя.

В составленном нами словаре находит широкое отражение живой, активный словарный состав русского литературного языка, характерного для середины XX века. Представленная работа – это лексикографическое исследование, которое будет интересно филологам и тем, кто интересуется русским словом, кто любит и ценит творчество В.А. Солоухина.

Список использованных источников

[1]Виноградов В. В. Избранные труды, лексикология и лексикография. – М., 1997.

[2]Инструкция для составления «Словаря современного русского литературного языка»: в 15 т. – М.; Л., 1958.

[3]Словарь языка русской поэзии XX века / Сост.: В. П. Григорьев, Л. Л. Шестакова (отв. ред.), А. С. Кулева (ред.), Л. И. Колодяжная, А. В. Гик, Н. А. Фатеева. – М.: Языки славянской культуры, 2015.

[4]Фонякова О.И. Очерк развития писательской лексикографии в отечественном языкознании (1883-1990) // Из истории науки о языке: межвуз. сб. Памяти проф. Ю.С. Маслова. – СПб.,1993.

[5]Щерба Л.В. Языковая система и речевая деятельность. – Л., 1974. С. 279-280.

УСТОЙЧИВЫЕ И ИНДИВИДУАЛЬНО-АВТОРСКИЕ СРАВНЕНИЯ В ПРОИЗВЕДЕНИЯХ В.А. СОЛОУХИНА

М.Н. Лазукова (студент)
Научный руководитель: *К.М. Богрова* (к. филол. н., доцент)

Владимирский государственный институт им. Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых, Педагогический институт, группа Я-112

Keywords – robust comparison of the author's individual comparison, ways of expressing comparison

Abstracts – the article is devoted to comparative analysis of sustainable and individually-author's comparisons.

В последнее время вопрос о природе сравнений привлекает к себе все более пристальное внимание языковедов. Сравнение – один из способов осмысления действительности, одна из форм художественного мышления. Без сравнений не может обойтись ни один язык, а особенно ярко, выразительно и эмоционально они проявляются в художественной литературе. Сравнения рассматриваются исследователями на материале творчества разных поэтов и писателей. Существует много научных работ, в которых авторы исследуют роль и функции сравнений в языке отдельного писателя или поэта. Логическая структура сравнения представлена тремя элементами: элемент *А* является *предметом сравнения* и обозначает объект, свойства которого говорящий / пишущий выясняет путем сопоставления с другим объектом; в свою очередь, второй объект является элементом *В* в структуре сравнения, представляя собой *эталон сравнения*, признаки, свойства, качества которого выступают *основанием сравнении* [2: 5].

В основе сравнения всегда лежит субъективная эмоциональная оценка, поэтому способы выражения сравнений в художественной речи очень разнообразны [3: 345].

В традиционном «классическом синтаксисе» предложения нет понятия «сравнительная конструкция». В существующей семантике понятий синтаксиса ему не находится места. Отдельные конструкции, способные выражать сравнение, распределяются по разным разделам. Для этого нужно определить, что же делает ту или иную конструкцию сравнением, определить свойства сравнения. Наличие у фразы сравнительной семантики есть показатель наличия сравнительной конструкции. Формальными показателями чаще выступают союзы, а также компаративные связки типа похож, подобен, компаративные предлоги (вроде, подобно) и др.

Сравнению и способам его выражения посвящено большое количество работ разных лингвистов. Мнения лингвистов можно разделить на 4 основные группы:

1) Сравнительные конструкции рассматривались как придаточные предложения. В данном случае показателем наличия подчинительной связи служит союз *как,* который присоединяет сравнение. Такие придаточные, в зависимости от наличия структурно необходимых членов предложения, могут быть полными и неполными. Такой точки зрения придерживались Н.И. Греч, А.Х. Востоков, Ф.И. Буслаев.

2) Помимо сравнительных придаточных стали выделять такие конструкции, которые сопоставимы в той или иной мере с членом простого предложения, главным образом сказуемым. Эту зрения в своих трудах развивали Д.Н. Овсянико-Куликовский, А.А. Шахмотов, А.М. Пешковский.

3) В работах А.Г. Руднева и Н.А. Широковой встречаем сравнительные конструкции, определяемые в рамках предложения как второстепенные члены.

4) Объединение всех существующих на данный момент точек зрения, потому что сравнительные конструкции, бесспорно, могут выражаться различными способами, выполняя разные роли в предложении.

Способы выражения сравнительных отношений в современном русском языке представляют собой широкий спектр: от минимальных языковых единиц (морфем) до сложного предложения. Так, на морфемном уровне сравнение выражается посредством включения в лексему части -подобный, -образный (медведеподобный, медведеобразный); на морфологическом уровне сравнительные отношения выражены степенями сравнения (выше, более высокий, самый высокий, высочайший); на синтаксическом уровне сравнительные отношения оформляются по-разному: во-первых, сравнительным оборотом (здоровый, как бык), во-вторых, творительным сравнения (дождь льется ручьями), в-третьих, отрицательным сравнением (То не ветер ветку клонит, Не дубравушка шумит – То мое сердечко стонет, Как осенний лист дрожит), в-четвертых, различными типами сложных предложений (Лететь самолетом быстрее, чем ехать поездом; Это дерево такое же большое и ветвистое, как и все другие; Идет сильный дождь, как будто из ведра льет). Ведущая

роль в оформлении сравнительных конструкций принадлежит сравнительным оборотам [4: 536].

Мы будем придерживаться взгляда М.И. Черемисиной, которая разделяет сравнительные конструкции на синтаксические и морфологические. К морфологическим можно отнести слова типа богоподобная (царица). Данные морфологические конструкции включают в себя на правах морфемы компонент «-подобный», «-образный», который в составе синтаксических конструкций выступает как самостоятельный элемент: Мужчина, подобный медведю [5: 25] .

Существует большое количество различных классификаций сравнительных конструкций. В данном докладе я представлю лишь одну из возможных. Это деление конструкций на устойчивые и окказиональные.

Устойчивое сравнение - особое языковое явление, особая языковая единица, наделенная сравнительным значением и особой формой его выражения, соотносимой с логической формулой сравнения: предмет, объект и признак [2: 17]. Специфической чертой устойчивых сравнений, позволяющей отграничивать их от сравнений свободных, индивидуально-авторских, является традиционность (стереотипность, эталонность) образной основы сравнения, проявляющаяся в закрепленности лексического состава, несвободном характере сочетаемости компонентов устойчивого словосочетания.

В тексте В.А. Солоухина присутствует достаточное количество устойчивых сравнений. К примеру, *И вообще на охоте,* ***как на войне****, не перечат*. (Зимний день).

Устойчивое сравнение *словно драгоценный камень,* употребленной в таком контексте: *Перед поездкой в деревню мы зашли на птичий рынок, чтобы побродить там между рядами аквариумов, населенных сказочными тропическими* ***рыбками,*** *сверкающими и переливающимися,* ***как драгоценные камни.*** (Под одной крышей), имеет значение ” яркими, цветными”. В данном устойчивом сравнении нетрудно выделить структуру: предмет – *рыбками,* объект – *драгоценные камни,* а признак, на основе которого они сравниваются – *яркий, пестрый цвет.*

Устойчивые сравнения относятся к сочетаниям, соединенным подчинительной связью; компоненты соотносятся как определяемый и определяющий. Например, *Левую ногу* ***сжало, как тисками****, в самом широком месте ступни, а правую стиснуло в подъеме, который у меня и правда очень высок* (Прекрасная Адыгене). Так, глагол *сжало* является определяемым, а *как тисками* – определяющим.

У В.А. Солоухина присутствует лексическое варьирование устойчивых сравнений. Термином *варьирование* обозначаются любые представления о модификациях языковых явлений разного порядка (формальных –семантических, парадигматических – синтагматических, языковых – речевых и др.) [5: 31]. При лексическом варьировании происходит замена компонентов устойчивых единиц на основе парадигматических лексико-семантических связей. В тексте для обозначения качества человека ‘неподвижность, статичность′ используется устойчивое сравнение *как статуя.* Рассмотри контекст, в котором оно употреблено: *На миг остолбенев,* ***как прекрасная статуя****, смотрела она ему в очи и вдруг зарыдала…* (Камешки на ладони). Это пример расширения устойчивого сравнения путем присоединения признакового слова, выраженного прилагательным прекрасная. По-другому это можно назвать лексическим варьированием, когда к устойчивому сочетанию добавляется левый предтекст, не меняющий его значения.

В основном все устойчивые сравнения в тексте В.А. Солоухина являются однокомпонентными. Однокомпонентные устойчивые сравнения включают себя лишь один структурный элемент.

Например, *Все тело выпрямлено и натянуто:* ***как струна*** (Прекрасная Адыгене).

Но есть и многокомпонентные устойчивые сравнения, как, например:

Кричим ведь, визжим, ***как недорезанные поросята*** (Девочка на урезе моря).

В текстах произведений В.А. Солоухина все же доминируют индивидуально-авторские сравнения.

Авторское сравнение - это выражение субъективной концептуальной писательской системы [1: 224]. Индивидуально-авторские сравнения самостоятельны и нетипичны. А.А. Потебня отмечал, что в языке существуют связи спонтанные и непредсказуемые. На этом и основываются многие свободные сравнения В.А. Солоухина.

А кто-то другой сказал про глаза немолодой уже женщины, что они, глаза, ***как в бокале вчерашнее шампанское.*** (Камешки на ладони).

Чаще всего это сравнительные обороты с союзом как, словно, будто, как будто. *Детство* ***как почва,*** *в которую падают семена.* (Камешки на ладони). В данном примере мы видим, как автор сознательно усложняет сравнительный оборот придаточным предложением. Это добавление дополняет сравнительный оборот, окрашивая его контекстуальным смыслом. *Постепенно исчезли амбары, сараи, баньки, потом,* ***словно ослабевшие зубы****, стали выпадать и дома* (Немой).

Индивидуально-авторские сравнения служат средством художественной изобразительности. Они не просто украшают произведение, а наполняют его деталями, помогая точно предать авторское видение: *Легко,* ***как будто не торопясь****, но очень быстро теряя высоту, уверенно и просто наш руководитель побежал вниз* (Прекрасная Адыгене).

Индивидуально-авторские сравнения имеют одно главное отличие от устойчивых. Эталон (предмет) сравнения не связан с конкретным, определенным

денотатом, он связан с объектом сравнения на основе субъективного авторского восприятия. Так, например, сравнение *как стекло* является устойчивым, если употребляется со значением «прозрачный», «хрупкий», «гладкий», но в данном тексте это сравнение употреблено, как окказиональное, т.к. значение его не является ни одним из закрепленных в словаре. В данном контексте оно сравнивается с предметом по признаку цвета – «зеленый». *Один только я из всего санатория шел утром на пляж и бросался в море, хотя уже и штормило – расплескивались по берегу белой пеной, примерно так с меня ростом, гладкие и зеленые,* ***как бутылочное стекло****, валы.* (Прекрасная Адыгене). В данном примере предметом сравнения является существительное *валы,* объектом *бутылочное стекло*, а признаком, на основе которого они сравниваются – *зеленый цвет*.

Таким образом, индивидуально-авторские сравнения имеют ту же структуру, что и устойчивые (предмет, объект и признак), но не имеют определенного постоянного денотата. Они образуются на основе ассоциативных, индивидуальных взглядов.

Список использованных источников

[1]Ахманова О.С. Словарь лингвистических терминов. - М.: Сов. энциклопедия, 1966. - 608с.

[2]Богрова К.М. К вопросу о семантическом анализе устойчивых сравнений в древнерусском тексте (на материале Галицко-Волынской летописи)» Моск. гос. обл. соц.-гум. инст.; отв. ред. Л.Н. Костякова. – Коломна: МГОСГИ, 2011. – С. 32—36

[3]Одинцов В.В. Сравнение // Русский язык: Энциклопедия. – 2-е изд., перераб. и доп. / Гл. ред. Ю. Н. Караулов. – М.: Дрофа, 1998. – С. 534.

[4]Прияткина А.Ф. Сравнительный оборот // Русский язык: Энциклопедия. – 2-е изд., перераб. и доп. / Гл. ред. Ю. Н. Караулов. – М.: Дрофа, 1998. – С. 534-536.

[5]Черемисина М.И. Сравнительные конструкции русского языка / Отв. ред. К.А. Тимофеев. – 2-е изд., стереотипное. – М.: КомКнига, 2006. – 272 с.

ЛЕКСИКО-СЕМАНТИЧЕСКАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ ТОПОНИМОВ (НА МАТЕРИАЛЕ СУЗДАЛЬСКОГО РАЙОНА ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ)

Ломова А.И. (студент)[1]

Научный руководитель: *Пименова М.В.* (д.ф.н., кафедра русского языка)[2]

[1] *Филологическое образование ПИ, Кафедра РЯ, группа Я-114, E-mail: l.alina.i@mail.ru*

[2] *Филологическое образование ПИ, Кафедра русского языка, E-mail: pimenova-vgpu@yandex.ru*

Keywords – name-study, placename, lexicon, lexico-semantic classification, lexico-semantic class.

Abstracts – This article is dedicated to the lexico-semantic classification of placenames lexicon on the basis of list of placenames of the Suzdal district of the Vladimir region.

Понятие *топонимика* в «Толковом словаре» С.И. Ожегова трактуется следующим образом: «Совокупность топонимов какой-нибудь местности, страны» [5], что свидетельствует о значительном количестве данных единиц в языке.

Каждый топоним содержит в себе конкретное значение, которое выявляется при лексико-семантической классификации этого разряда ономастической лексики. В.А. Никонов в работе «Введение в топонимику» пишет: «Названье не церковные имена (по местной церкви)…» А.М. Селищев говорил о таких ойконимах, как о «окаменевших реликтах прошлых формаций» [7]. Соответственно, к новым топонимам относятся постреволюционные наименования и переименования, которые сохраняются и по сей день.

Цель второго этапа группировки – выделение лексико-семантических классов, которые мы рассмотрим подробнее. Выделение лексико-семантических классов основывается на выделении

присуще объекту, оно существует только в обществе и, как каждое социальное явление, всегда подчиняется исторической закономерностью» [4]. Также Владимиром Андреевичем было выдвинуто несколько законов топонимики, один из которых – «закон ряда». Его суть заключается в следующем: «Названия никогда не существуют в одиночку, они всегда соотнесены друг с другом. Чтобы выяснить происхождение названия, необходимо прежде всего понять, что оно возникло не изолировано, а лишь в определенном ряду других названий. <…> Общая и главная черта из всех признаков географических названий – сравнительность. Названия всегда возникают на пересечении рядов. Найти их – значит определить топонимические «координаты» названия, а тем самым ввести в конкретно исторические рамки» [4].

Упомянутый В.А. Никоновым «ряд» стоит расценивать как совокупность признаков, на основе которых можно осуществить классификацию, причем «речь должна идти о наиболее целесообразных группировках, которые бы отражали существенные черты объекта и тем самым способствовали его глубокому и всестороннему познанию» [1].

Одна из наиболее авторитетных лексико-семантических классификаций была предложена Афанасием Матвеевичем Селищевым в труде «Из старой и новой топонимики». Данная классификация представляет собой многоступенчатую группировку русских топонимов. На первом этапе топонимия делилась «на старую и новую, исходя из социально-исторического, а также идеологического критерия». «Старая – это та, которая возникла в дореволюционное время и, будучи категорией социально значимой, несет на себе печать конкретных социально-исторических условий (в частности, названия населенных пунктов по владельцам, по занятию жителей, по социально-имущественному и сословному признаку, по служителям культа,

1. Топонимы с семой ‘новый’ (*Новая Деревня, Новгородское, Новоалександрово, Новое, Новокаменское, Новоселка, Новоселка Нерльская* и др.).

2. Топонимы с семой ‘слава’ (*Вышеславское, Ославское, Сеславское* и др.).

3. Топонимы с негативной оценочной характеристикой (*Злобино, Нежитино* и др.).

На заключительных этапах классификации А.М. Селищев привлекает морфологические и словообразовательные характеристики топонимической лексики, которые были рассмотрены нами в предыдущем исследовании.

Подводя итог, необходимо отметить, что лексико-семантическая классификация имеет практическую значимость по меньшей мере в двух аспектах: во-первых, это шаг на пути к составлению «Топонимического словаря Владимирской области», лексико-семантических групп, под которыми подразумеваются большие группы слов одной части речи, объединенные одним словом-идентификатором или устойчивым словосочетанием, значение которого полностью входит в значение остальных слов данных групп и которое может заменять остальные слова в некоторых контекстах.

А.М. Селищев выделяет следующие лексико-семантические классы (примеры, представленные в классификации – топонимы Суздальского района Владимирской области):

1. От имен людей и их прозвищ (*Абакумлево, Аннино, Боголюбово, Григорево, Константиново, Павловское, Санино, Федоровское* и др.).

2. По ремеслам (*Дровники, Слободка, Добрынское* и др.).

3. По этническим группам (*Батыево, Баскаки, Весь* и др.).

4. По виду населенного пункта (*Мало-Борисково, Сельцо, Старый Двор* и др.).

5. По местоположению населенного пункта (*Выселки, Загорье, Заклязьменский, Заполицы* и др.).

6. По ландшафту (*Горицы, Долгая Лужа, Дюков Бор, Зелени, Песочное, Суходол, Омутское* и др.).

7. По растительности (*Березницы, Васильково, Вишенки, Зернёво, Крапивье, Подберезье, Раменье, Смолино* и др.).

8. Топонимы постреволюционного времени (*Коммунар, Красногвардейский*).

Классифицируя топонимы Суздальского района Владимирской области, обнаруживаются еще некоторые лексико-семантические классы, которые были отмечены А.М. Селищевым на первом этапе классификации:

1. По владельцам: (*Бабарино, Барское городище, Никулино* и др.).

2. По религиозному содержанию (*Богослово, Воскресенская, Спасское, Спасское городище* и др.).

Также можно отметить самостоятельные лексико-семантические классы, которые свойственны топонимике Суздальского района Владимирской обл.: т.к. данная классификация помогает приблизиться к толкованию названий географических объектов, в частности, топонимов. Во-вторых, изложенный материал может быть полезен для практических занятий по курсу лексикологии.

Список использованных источников

[1]Бондалетов В.Д. Русская ономастика. – М.,1983.
[2]Владимирская область: Административно-территориальное деление. – Владимир, 1981.
[3]Земля Владимирская: географический словарь / Сост. Л.А. Фоминцева. – Владимир, 1991.
[4] Никонов В.А. Введение в топонимику. – М.: ЛКИ, 2011.
[5]Ожегов С.И. Словарь русского языка. – М., 1988.

[6]Розенталь Д.Э., Теленкова М.А. Словарь-справочник лингвистических терминов. Пособие для учителя. – 3-е изд., испр. и доп. – М.: Просвещение, 1985.
[7]Селищев А.М. Из старой и новой топонимики. – М. 1968.

СЕКЦИЯ «ВОПРОСЫ ИЗУЧЕНИЯ ГРАММАТИКИ И СЕМАНТИКИ»

ПАРЦЕЛЛИРОВАННЫЕ КОНСТРУКЦИИ С СОЧИНИТЕЛЬНЫМИ СОЮЗАМИ КАК ОСОБЕННОСТЬ ТВОРЧЕСКОЙ МАНЕРЫ Г.П. НИКИФОРОВА (ПО РОМАНУ «ПОПАДЬЯ»

А.В.Виноградова (студент)[1]
Научный руководитель: *Варюшенкова Е.Н.* (к.ф.н., доцент)[2]

[1]*Педагогический институт, кафедра русского языка, группа Я-113, E-mail: vinogradus-bada@yandex.ru*
[2]*Педагогический институт, кафедра русского языка, E-mail: eknikvar@yandex.ru*

Keywords *– grammar, syntax, plotting, punctuation*

Явление парцелляции является одним из главных рассматриваемых и изучаемых вопросов в лингвистической науке. Проблема выходит за рамки грамматики языка и является объектом грамматики речи. Её специфика заключается в том, что она выражает себя не столько через повествовательные, вопросительные и восклицательные предложения, сколько через высказывания, которые объединены коммуникативностью и могут иметь форму парцеллированных конструкций в определённой речевой ситуации. Понятие и термин *парцелляция* достаточно часто используются в литературе, посвященной синтаксису и стилистике речи. При этом сам термин трактуется по-разному. В ряде исследований он употребляется как синоним слова «членение» и, следовательно, служит обозначением для разнообразных способов сегментации потока речи на единицы (слова, предложения). В то же время многие исследователи понимают под парцелляцией отдельное, особое явление. Под парцелляцией понимается «разрыв единой структуры сложного предложения на две или несколько коммуникативных единиц» [Белошапкова, 1977, с. 160-162]. В энциклопедических словарях можно встретить следующие трактовки: «Парцелляция – экспрессивный синтаксический прием письменного литературного языка: предложение интонационно делится на самостоятельные отрезки, графически выделенные как самостоятельные предложения» [Лингвистический энциклопедический словарь, 1990, с. 206].

Парцеллированные конструкции привлекают к себе внимание исследователей в связи с решением широкого круга лингвистических задач. Это явление находится в поле зрения исследователей русского языка со второй половины XX столетия. Большой вклад в изучение проблемы был внесен проф. А.Ф. Ефремовым, Ю.В. Ванниковым, Е.А. Иванчиковой, А.П. Сковородниковым, Т.П. Сербиной, Е.А. Скоробогатовой и другими. Несмотря на активный интерес к парцелляции, не все вопросы, связанные с изучением проблемы, нашли свое решение. Спорным остается, в частности, вопрос о сущности этого явления. Многие особенности структурной организации парцеллированного предложения и семантики синтаксических отношений, подвергаемых разрыву, еще не описаны или не получили удовлетворительного объяснения в лингвистической литературе, о чем свидетельствует отсутствие четкой терминологической базы, обозначающей исследуемый синтаксический процесс и его признаки. Так, например, в лингвистической литературе для обозначения экспрессивного расчленения состава предложения употребляются термины *парцелляция* и *присоединение*. Начиная с середины 60-ых годов и до настоящего времени парцелляция отождествляется с присоединением

[Валгина, 2004, с. 56-62]. Проблема характеристики парцеллята является весьма сложной, о чем свидетельствует разнообразие определений этой единицы в литературе: "сильное обособление", "присоединение", "сепаратизация", "сегментация" [Валгина, 1991, с. 279]. Мы предпочли использование термина *парцелляция*, поскольку он наиболее полно соответствует сути самого явления: расчленение единого целого на составляющие его части.

Неоднозначно решается вопрос о том, является ли объективным критерием парцелляции употребление того или иного пунктуационного знака или реализация определенного интонационного оформления. Весь этот комплекс нерешенных проблем делает обращение к явлению парцелляции актуальным и значимым. До сих пор не описаны особенности плана содержания и плана выражения, которые оправдывали бы использование термина-понятия *парцелляция* для обозначения отдельного синтаксического явления.

Особый интерес представляют конструкции с сочинительными союзами. Они неоднородны, многообразны. Они обнаруживают пристрастие автора к особым лингвистическим построениям, а это определенным образом характеризует его творческую манеру.

Целью настоящей работы является попытка рассмотреть парцеллированные конструкции с сочинительными союзами. Эти синтаксические построения весьма интересны по грамматике и семантике. Обращает на себя внимание тот факт, что значительное количество примеров обнаруживает употребление сочинительного союза ***и*** в начале парцеллированных конструкций.

Признаком парцелляции сложносочиненного предложения является некоторая смысловая неполнота второго высказывания, свидетельствующая о грамматической зависимости парцеллята от базовой части конструкции, где показателем присоединительного отношения является союз ***и***, а показателем противительного отношения – ***но***. Подобные конструкции в письменной речи употребляются не часто. Автор намеренно использует такой тип парцелляции, для того чтобы акцентировать внимание на поведении героев:

1)Ему не хотелось уходить от Дины, но и сидеть на берегу одетым, ожидая ее насмешек, не захотелось тоже. ***И*** *он солгал:*

- Я вспомнил… Мне нужно идти…[с.69-70];

2)Для Тони, скромной деревенской девчонки, простой телефонистки, спор о тайнах мироздания был явно не под силу. ***И*** *все-таки она не сдавалась.* [с.159];

*3)****А*** *дождались, повлюблялись в него чуть ли не все.* ***И*** *Тоня влюбилась.* ***Но*** *не была любовь радостью для Тони* [с.19].

В первом примере союз ***и*** стоит в начале предложения с прямой речью. Можно предположить, что точка перед ним поставлена для того, чтобы не создавать особенно сложных синтаксических фигур. Однако у парцелляции здесь не только грамматическое оправдание – она делит текст на две части в соответствии с особенностями смысла. Первое – размышления автора; второе – действия героя. Парцелляция создает грамматико-смысловое единство, в котором наблюдается логическая фигура «причина-следствие». Парцеллированная конструкция 1-го примера указывает на следствие безвыходного положения героя, ведь он боялся насмешек со стороны Дины.

Такое впечатление может быть значительно усилено: см. 2 пример. В этом примере в начале парцеллированной конструкции также употребляется союз ***и,*** рядом с которым усилительная частица ***все-таки.*** Это сочетание (***И все-таки***) придает парцелляту дополнительное значение уступительности (ср.: *И все-таки она не сдавалась – И несмотря на это она не сдавалась*). Указывает на готовность Тони идти до конца, пусть даже ей придется себя переборотъ. Нетрудно заметить, что об этом (*спор…был явно не под силу*) речь идет в основном предложении, перед парцелляцией.

Союз ***и*** в начале парцеллированной конструкции может эксплицировать много разных значений, в том числе и значение неизбежности: см. 3 пример. Однокоренные формы глагола: *влюблялись*, *влюбилась*, которые употребляются в основном предложении и в парцеллированной конструкции не являются здесь тавтологией. Этот нарочитый прием не создает градации, что закономерно при повторении. Здесь явно значение безальтернативности, неизбежности, обреченности. Этот сильный смысл, как кажется справедливым утверждать, помогают создавать конструкции с парцелляцией.

Парцеллированные конструкции могут начинаться и с сочинительного союза ***но.*** Союз ***но*** должен противопоставлять по смыслу следующее за ним тому, что было до него. Союз ***но*** в парцеллированной конструкции максимально актуализирует и акцентирует значение противопоставления. В результате появляется «двойная противительность»: одна – на уровне структурного членения высказывания, другая – на уровне семантики союза. Лексического наполнения парцеллята зачастую не требуется – антонимичность его значения и базовой части объясняется синтаксически. В нашем примере наблюдается целая композиция таких союзов (а, и, но). В трех предложениях используются однокоренные слова: *повлюблялись, влюбилась, любовь*. В таком контексте употребление однокоренного слова тоже не является речевой ошибкой. Три последовательно употребленных союза создают не разговорный стиль, а возможность оценить поведение героя со стороны. Констатация факта, а не оценка. Говорящий «разворачивает» объективный фактор в свою сторону и заставляет посмотреть на него со своей точки зрения.

И это стремление вызвано отнюдь не произволом, а теми изменениями, которые произошли в окружающем мире, а следовательно, и в человеческом сознании, повлекшими за собой некоторые трансформации языковых форм.

Стоит отметить, что сочинительные союзы стоят обычно только в начале конструкции, хотя в других ситуациях они могут стоять и в середине предложения. Кроме того, справедливо отметить, что эти союзы не просто сочинительные, а их принято называть присоединительными, несмотря на то, что по разрядам они относятся к разным: соединительные, противительные, разделительные. Идея выделить присоединительные союзы в самостоятельную группу принадлежит Л. В. Щербе. В работе «Языковая система и речевая деятельность» он писал: «Союзы в этой функции можно бы назвать присоединительными... Можно спрашивать себя, есть ли основание для установления двух категорий, когда дело идет об одних и тех же словах. Но если вспомнить, что задачей исследователя является не классификация слов, а подмечание тех общих категорий, под которыми говорящие подводят те или другие слова, то разделение не покажется чересчур искусственным» [Щерба 1957:81]. Показателем отклонения союзов присоединительных конструкций от их основного ядра является также место, занимаемое ими в структуре. Употребление союзов после паузы не могло не повлиять на их грамматический профиль: «будучи средством связи членов предложения и предикативных частей, они обычно употребляются в составе предложения, а не за его пределами» [Ринберг, 1987]. На превращение сочинительной функции союза после точки в присоединительную указывает и Е. А. Реферовская [1969]. В текстах Г.П. Никифорова чаще всего встречаются соединительные и противительные союзы. Они в парцеллированных конструкциях сближаются по функции и по значению.

В процессе анализа теоретических работ, посвященных парцелляции, а также описания языкового материала мы пришли к следующим выводам. Парцелляция как самостоятельное синтаксическое явление начала изучаться только с 60-х гг. XX в. До этого парцелляция рассматривалась исключительно как разновидность присоединения. Разработкой критериев разграничения этих явлений занимались такие лингвисты, как Е. А. Иванчикова, Л. Ю. Максимов, Ю. В. Ванников, А. П. Сковородников и др. На современном этапе развития синтаксической науки парцелляция определяется следующим образом: это стилистический прием, состоящий в вычленении части высказывания, построенного по формуле предложения, в самостоятельное высказывание. Отчлененная часть – парцеллят – характеризуется определенной самостоятельностью, при этом допускается возможность объединения парцеллятов и базовой части в единую структуру. Использование парцелляции в художественном тексте мотивировано стремлением автора к выражению иронии, передаче устной речи, а также является проявлением специфики его идиостиля.

Роман Г.П. Никифорова характеризуется ярко выраженной направленностью на читателя. Парцелляция является ведущим средством организации текста, поскольку расчленение высказывания позволяет актуализировать рему, заострить внимание читателя на важном, с авторской точки зрения, фрагменте текста и при этом вынести за пределы высказывания все усложняющие восприятие компоненты. Таким образом, парцелляция в тексте выполняет несколько функций: во-первых, является средством связности текста за счет смысловой спаянности компонентов, наличия конструкций с несколькими парцеллятами, наложения парцеллированных конструкций, дистантного расположения парцеллята; во-вторых, обеспечивает максимально полную реализацию авторского замысла. Наиболее интересным и перспективным представляется изучение парцелляции как текстообразующего приема в произведениях современных авторов.

Список использованных источников

[1]Белошапкова, В. А. Современный русский язык. Синтаксис: учеб. пособие для филолог. специальностей ун-тов. М., 1977.
[2]Валгина, Н. С. Синтаксис современного русского языка. – М., 1991.
[3]Валгина, Н. С. Присоединительные конструкции в современном русском языке.- М, 2004.
[4]Лингвистический энциклопедический словарь. - М., 1990.
[5]Щерба Л. В. Языковая система и речевая деятельность. — Л., 1974.

ДИНАМИКА ИЗМЕНЕНИЯ РУССКОГО УДАРЕНИЯ В XXI В. (НА ПРИМЕРЕ ИМЕН ПРИЛАГАТЕЛЬНЫХ)

О.В. Полякова (магистрант)[1]
Научный руководитель: *М.В. Пименова* (д.ф.н., профессор, кафедра русского языка)[2]

[1] *Педагогический институт, Кафедра русского языка, группа ФОм-116, E-mail:tartara27@rambler.ru*
[2] *Педагогический институт, Кафедра русского языка, E-mail:pimenova-vgpu@yandex.ru*

Keywords – orthoepy, variability, adjective, accentology, norma.

Abstracts – This article dedicates to problem of variety of Russian accentology in examples of accent's displacement in short forms of adjectives. Also we have carried out how often we used literary standards of accent from XVII- XX centuries in our modern language.

В центре внимания настоящего исследования находится анализ норм современного русского ударения и сопоставление так называемых «старой» и «новой» орфоэпических норм.

Базовым тезисом настоящей работы является мысль о том, что в современной акцентологии намечается тенденция к смене традиционных ударений, в результате чего происходит столкновение действия языковых законов аналогии, традиции и антиномии.

Как известно, орфоэпическая норма на протяжении развития русского языка подвергалась различным изменениям, что было обусловлено как объективными, так и субъективными факторами существующей речевой практики. Согласно мнению К.С. Горбачевича, «правильная постановка ударения является необходимым признаком культурной, грамотной речи».

Имена прилагательные так же, как и имена существительные, характеризуются новыми тенденциями в изменении привычных ударений.

Так, в современном русском языке довольно много полных прилагательных с неустойчивым ударением (ср.: *вОгнутый – вогнУтый, безУдержный – безудЕржный, заводскОй – завОдский, влитОй – влИтый, вОткнутый – воткнУтый, гЕрбовый – гербОвый – гербовЫй* и т.д.). Известно, что в целом ударение прилагательных тяготеет ближе к концу слова, т.е. на суффикс или даже на флексию (*несчастлИвый – несчАстливый, кедрОвый – кЕдровый, исковОй – искОвый, искривлЕнный – искрИвленый* и т.д.).

Так, например, в словарях XVIII-XIX вв. указывалось лишь ударение *вОзрастный* (от вОзраст), в то время как в «Большом академическом словаре» и Словаре под редакцией Д.Н. Ушакова допускаются оба варианта: *возрастнОй – вОзрастный* [6]. Последующие же словари в качестве нормы предлагают только ударение *возрастнОй*. В результате проведенного опроса было выяснено, что вариант *возрастнОй* выбрали 96,4 %, а вариант *вОзрастный* – 3,6% опрошенных в возрасте от 18 до 45 лет. Таким образом, можно сделать вывод о том, что произносительная норма изменилась, и ударение *возрастнОй* становится единственно правильным.

Еще в начале XX века ударение *заводскОй* осуждалось как речевая ошибка. Сейчас, напротив, в живой речи редко встретишь устаревший вариант *завОдский* (от завОд). Во многих случаях бросается в глаза то, что ударение у полных прилагательных постепенно теряет зависимость от места ударения в производящей основе и, перемещаясь ближе к концу слова, уподобляется более общему структурному типу слова [4].

Однако, к примеру, слово «девичий» не соответствует общепризнанной тенденции в области прилагательных, а именно перемещению ударения на конец слова. В словаре Академии Российской (1789-1794) дается вариант *девИчий*, соответствующий литературной норме, однако уже во второй половине XX века «Орфоэпический словарь русского языка» Р.И.Аванесова предлагает вариативное ударение – *дЕвичий – девИчий* [1], а на современном этапе ударение *дЕвичий* является единственно правильной нормой, но по данным опроса старшая норма ударения превалирует: 57,1 % информантов выбирают вариант *девИчий*, в то время как младшую *дЕвичий* – 42, 9%. Это значит, что в речи носителей современного русского языка оба варианта употребительны в равной степени.

Б) Краткие прилагательные

Ощутимые изменения ударения произошли у кратких форм прилагательных. «Ударение, падающее на конец слова, захватывает все более широкий круг слов (*близкИ, вернЫ, простЫ, глухИ, тихИ, правЫ*)» [4]. Это обусловлено влиянием группы прилагательных, имеющих только наконечное ударение в кратких формах множественного числа (*хорошИ, горячИ, здоровЫ*), и «устранением нежелательной редукции гласного в грамматически значимой позиции и укреплением акцентологической противопоставленности форм единственного и множественного числа» [4].

Необходимо отметить стабильность ударения в одно- и двусложных кратких прилагательных женского рода: *милА, новА, добрА, бодрА, великА, бойкА* и т.д. Однако стоит отметить, что у трехсложных прилагательных среднего рода наблюдается тенденция к перемещению ударения на середину слова *(ширОко – широкО* (вариативное

ударение), *глубОко – глубокО, далЁко – далекО* (вариативное ударение), *пЁстро – пестрО* (вариативное ударение)).

Тенденция к грамматикализации в вышеуказанных прилагательных способствует различению в речи говорящих частей речи – наречий на -о (имеющих ударение на последний слог (*хорошО, динамичнО, великолепнО, далекО* и т.д)) и трехсложных кратких прилагательных среднего рода.

В настоящее время русисты выделяют следующие причины колебания ударения в кратких прилагательных:

1) зависимость от грамматической функции: прилагательное в функции определения имеет ударение на первый слог *(вЕрны слуги*), а в функции сказуемого – наконечное ударение *(слуги вернЫ*);

2) противопоставление форм множественного и единственного числа, устранение редукции гласного в значимой грамматической позиции.

Из всего выше изложенного можно сделать вывод, что в области ударения (на примере прилагательных) выделяются следующие тенденции:

1) тенденция к ритмическому равновесию (*кедрОвый – кЕдровый, медвЯный – мЕдвяный, обОгнутный – обогнУтый* и т.д.);

2) тенденция к грамматикализации (*недОпитый – недопИтый, насторОженный – насторожЁнный, нормИрованный – нормирОванный* и т.д.);

3) тенденцию перемещения ударения по аналогии (*исковОй – искОвый, мальчикОвый – мАльчиковый, мАчтовый – мачтОвый, местечкОвый – местЕчковый* и т.д.);

Несомненно, акцентологический пласт является и самым подвижным, в русском языке вместе с тем, он является самым трудным: норма может измениться в течение двадцати лет, в отличие, например, от орфографии, поэтому обычный человек не станет следить за последними выпусками словарей по орфоэпии, чаще всего при выборе ударения полагаясь на собственную интуицию. Это одна из причин закрепления просторечных, диалектных вариантов ударения как литературной нормы. При сопоставлении старой и новой нормы можно заметить некую преемственность: ударения, которые считались просторечием и диалектами, часто переходят в разряд литературной нормы – и наоборот. Поэтому важно изучать ударение в его динамике с учетом истории языка и его особенностей.

Список использованных источников

[1]Avanesov, R. I. the Stress of the modern Russian literary language. – M., 1988.

[2]Valgina N. With. Active processes in modern Russian language. – M., 2003.

[3]Vorontsov, V. L. Active processes in the region of the stress // Russian language of the late twentieth century (1985-1995).–M.,1996.

[4]Gorbachevich K. S. The norms of modern literary language. – M., 1989

[5]SAR – dictionary of the Russian Academy derived order are:6a.m.–SPb.,1789-1794.

[6]Ushakov D. N. Explanatory dictionary of the Russian language.–M.,2005.

СИНТАКСИЧЕСКИЕ КОНСТРУКЦИИ *НО ТЕМ НЕ МЕНЕЕ / И ТЕМ НЕ МЕНЕЕ*

О.Н. Смирнов (студент)[1],
Научный руководитель к.ф.н. *Е.Н. Варюшенкова*[2]

[1]*Педагогический институт, кафедра русского языка, группа Я-112*
[2]*Педагогический институт, кафедра русского языка, E-mail: eknikvar@yandex.ru*

Keywords *– syntax, mistakes, speech*

Abstracts – В статье рассматриваются всё чаще встречающиеся в речи синтаксические конструкции *но тем не менее / и тем не менее.* Предлагаются вопросы о составе данных конструкций, о дифференцированном подходе к тому, считать ли эту конструкцию ошибкой.

Наблюдая над речевой культурой современного человека, нельзя не заметить, что устная речь становится исключительно небрежной, поскольку имеет массу разного рода ошибок и неточностей. В настоящее время устная речь – и это обусловлено рядом причин – обнаруживает отдельные недостатки, которые способны распространяться среди носителей языка и даже предопределять особенности письменной речи. Необходимо подчеркнуть, что такое положение опасно, так как в этом случае язык утрачивает безусловность своих положительных свойств – рачительности и рациональности.

Называть и оценивать внелингвистические причины, приводящие к ошибкам, – задача лингвистов.

В письменную речь постоянно **—** постепенно или достаточно быстро **—** переходят конструкции и штампы разговорной речи. Одну из таких конструкций опишем в нашей статье.

При детальном наблюдении над языковым материалом всё более заметным становится существование конструкций типа *но тем не менее* / *и тем не менее.*

Возникают закономерные вопросы:

1) что представляют собой эти конструкции;
2) дублируют ли элементы конструкции друг друга или каждый из этих элементов вносит в неё свой смысл;
3) считать ли употребление конструкции ошибкой.

В словаре русского языка элементам конструкции предложены следующие толкования:

«НО», союз. Соединяет предложения или члены преложения, выражая противопоставление, ограничение, однако, вместе с тем [1, с. 389].

«И», союз. 1. Одиночный или повторяющийся, соединяет однородные члены предложения, а также части сложносочинённого предложения. 2. Открывает собой предложения эпического, повествовательного характера для указания на связь с предшествующим, на смену событий. 3. Внутренне связывает сообщение с предшествующей ситуацией, предопределяющей положительную или отрицательную оценку [1, с. 218].

«Тем не менее», союз, однако, несмотря на то. И (а, но) тем не менее – то же, что и тем не менее [1, с. 325].

Нетрудно заметить, что в словарных статьях содержится указание на равнозначность частей рассматриваемой конструкции.

Среди примеров, встречающихся в интервью журналистов, находим следующие:

«Они никто не написал правды, ***но тем не менее*** *это не заставляет меня относится к ним плохо»* («Познер», 29.10.2012);

«Я не могу представить, как это возможно, ***но тем не менее*** *это совершенно поразительная вещь»* («Школа Злословия», 27.02.2012);

«В настоящее время есть хорошие журналисты, ***и тем не менее****... всё равно читать некоторые СМИ становится всё более раздражающим мозги занятием*» («Познер», 24.10.2014).

В сложносочинённом предложении *Они никто не написали правды,* ***но тем не менее*** *это не заставляет меня относится к ним плохо,* которое состоит из двух предикативных единиц с грамматическими основами *никто не написал* и *это не заставляет*, конструкция *но тем не менее* представляет собой сочетание противительного союза *но* с уступительной частицей *тем не менее*, которая сообщает предложению, следующему за союзом *но*, уступительный характер. Ср.: *Они никто не написали правды,* ***но, несмотря на это****, <ничто> не заставляет меня относится к ним плохо.* Вполне допустима и другая трансформация: *Они никто не написали правды****, несмотря на это****, <ничто> не заставляет меня относится к ним плохо; Они никто не написали правды****, но*** *это не заставляет меня относится к ним плохо.* Можно сделать два вывода: во-первых, предложения в смысловом плане ничего не теряют, если в качестве соединительного элемента оставить только *но* или *тем не менее*; во-вторых, при совместном употреблении в предложении усиливается коннотация уступительности.

Возможность усматривать коннотацию уступительности в употреблении одного из стоящих рядом средств (*но* или *тем не менее*), как можно предположить, эксплицируется смыслом всего предложения.

Во втором примере оттенок уступительности кажется даже лишним, поскольку само противопоставление, создаваемое союзом но, неправомерно, так как части предложения не противопоставлены: *Я не могу представить, как это возможно, = это совершенно поразительная вещь.* Остается добавить, что в конструкции очевидна смысловая градация, построенная на неудачных грамматических формах.

Третий пример иллюстрирует ещё одно явление, интересное с точки зрения грамматики: сравнение двух соединительных элементов *и тем не менее* и *но тем не менее* показывает, что совсем не равнозначные союзы *и* и *но*, стоящие рядом с *тем не менее*, становятся в каком-то смысле тождественными. Интересно также, что в устной речи сохраняется «дежурность употребления» этих сочетаний, что приводит к возможности грамматических ошибок. Остается открытым вопрос о том, считать ли употребление данной конструкции своего рода тавтологией. Вполне вероятно, что к решению этой задачи надо подходить дифференцированно: перед употреблением конструкции *и/но тем не менее* говорящий должен продумать, нужно ли ему усиление коннотации уступительности.

Список использованных источников

[1]Ожегов С.И. и Шведова Н.Ю. Толковый словарь русского языка: 80000 слов и фразеологических выражений / Российская академия наук. Институт русского языка им. В.В. Виноградова. – 4-е изд., дополненное. – М.: ООО «А ТЕМП», 2013. – 874 с. – ISBN 978-5-90-55-42-04-6.

СЕКЦИЯ «МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ РУССКОГО ЯЗЫКА»

МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ СОЧИНЕНИЮ ПО КАРТИНЕ В 5 КЛАССЕ

С.Д. Ахметова (студент)[1]
Научный руководитель: *Н.А. Сафронова* (к.филол.н., кафедра русского языка)[2]

[1] *Педагогический институт, Кафедра русского языка, группа Я-213, E-mail: sonya.ch.95@mail.ru*
[2] *Педагогический институт, Кафедра русского языка, E-mail: natalia_1271@mail.ru*

Keywords – essay on the painting, methods of teaching, aesthetic education, enrichment of vocabulary, development of speech.

Abstracts – the article is devoted to the problem of learning to write a composition on the picture. This is one of the important problems in the methodology of teaching the Russian language. The author studies methodical literature on this issue. The article deals with methodical methods of teaching composition according to the picture.

Сочинения по картинам занимают важное место среди школьных сочинений. Они приобщают к прекрасному, формируют художественный вкус, служат одним из эффективных средств развития речи, словарного запаса, развивают внимание, наблюдательность и творческую фантазию.

Актуальность данной темы связана с тем, что, несмотря на достаточно большой опыт в области написания сочинений по картине, накопленный в методике обучения русскому языку, этот вид сочинений вызывает большие затруднения учащихся, особенно в 5 классе. Это обусловлено, в том числе, и тем, что для учащихся 5 класса сочинение по картине – достаточно новый вид работы, так как в начальной школе подобные сочинения используются достаточно редко.

Цель работы заключается в выявлении особенностей методики обучения написания сочинений по картине в школе. Для решения вопросов, связанных с методикой обучения сочинениям по картине, были использованы следующие методы: анализ методической литературы по данной теме, сравнение и обобщение, а также наблюдение непосредственно на занятиях по развитию речи в 5

классе. Материал, изложенный в статье, был апробирован при прохождении педагогической практики в 5 «А» классе МБОУ СОШ № 5 г. Владимира на уроке развития речи, на котором проводилась подготовка к сочинению по картине П.П. Кончаловского «Сирень в корзине».

В современной методике русского языка существуют разные подходы к пониманию сочинений по картине и к методике их проведения [1, 2, 3 и др.].

А.В. Текучев предлагает различные варианты сочинений по картине: рассказывание сюжета картины, описание пейзажа, введение картины в сочинение в качестве эпизода, которым начинается или заканчивается сочинение, сочинения по ряду картин (по картинному плану или сравнение их по какому-либо признаку), сочинение по картине с грамматическим заданием [2].

Л.А. Ходякова классифицирует сочинения в зависимости от жанра картины, а также показывает различные формы обучения учащихся разным типам высказываний с использованием картины [3]. Чаще всего в школе для написания сочинений используются следующие жанры живописи: натюрморт, анималистический жанр, пейзаж, портрет, жанровая (сюжетная) картина. Остановимся подробнее на методике работы над сочинением-описанием натюрморта.

Натюрморт представляет широкие возможности для работы над описанием предмета. Как правило, художники выбирают для натюрмортов старинные вещи, сохраняющие аромат эпохи, или, напротив, предметы современной жизни, привлекающие романтикой новизны. Художники, стремящиеся передать дух времени, запечатлевшийся в вещах, точно передают "физиономию" вещи вплоть до мельчайших деталей, поэтому они легко узнаются и в этом плане доступны учащимся для восприятия и описания.

Использование натюрмортов для создания речевых произведений учащихся помогает развитию наблюдательности, формированию эстетического восприятия окружающей жизни, воспитанию бережного отношению к миру вещей, среди которых мы живем. Мастерство живописца открывает новое знание о предметах, которые могли казаться давно известными в силу своей привычности. Богатство форм и красок воздействует на эмоции детей и возбуждает у них желание облечь свои мысли и чувства в слова.

Этапы работы над сочинением по картине

I. Подготовка преподавателя к уроку по картине:

1. Выбор картины с учетом возраста учащихся, степени подготовленности класса и цели, поставленной преподавателем.

2. Изучение содержания картины.

3. Знакомство с биографией, творчеством художника, историей создания картины и средствами реализации замысла художника.

4. Формулировка вопросов для беседы.

5. Составление плана урока.

II. Урок обучающего сочинения по картине (типа описания виденного).

1. Ознакомление учащихся с темой и целью работы.

2. Вступительное слово учителя или беседа о художнике (его творческом пути и отдельных произведениях).

3. Молчаливое рассматривание картины.

4. Беседа по поводу картины с одновременным анализом ответов учащихся.

5. Коллективное или самостоятельное составление плана сочинения в зависимости от подготовленности класса.

6. Устное сочинение одного-двух учащихся с последующим рецензированием его другими учащимися (или учителем) с точки зрения содержания и языкового оформления.

7. Выяснение написания некоторых слов и выражений.

8. Самостоятельная письменная работа учащихся над сочинением по картине.

III. Анализ сочинений учащихся и исправление допущенных в них ошибок.

Остановимся на некоторых этапах работы по картине.

Рассматривание картины. Молчаливое, неторопливое рассматривание картины имеет большое значение для развития мышления учащихся, поскольку мышление связано с восприятием.

В процессе рассматривания у учащихся развивается способность наблюдать, образно мыслить, целостно воспринимать произведение живописи адекватно замыслу художника. Это нерасчлененное восприятие проходит на уровне подсознания, через чувство, поэтому учителю не следует чрезмерно вмешиваться в этот сложный процесс. Человек видит в картине в первую очередь то, что созвучно ему, его мыслям и чувствам. Ученик, рассматривая картину, обращает, прежде всего, внимание на то, что его больше волнует, интересует. В этот момент определяется отношение учащихся к картине, формируется индивидуальное понимание художественного образа, нравственной позиции художника.

Знакомство с картиной, давая толчок чувству и воображению учащихся, порождает у них желание высказаться. Однако эти высказывания иногда носят случайный характер, поэтому необходим анализ картины под руководством учителя. Его цель – углубить первоначальное восприятие, помочь учащимся понять образный язык искусства и сформировать умение анализировать картину как произведение искусства в единстве содержания и формы.

Анализ картины проводится в процессе выполнения коммуникативных вопросно-ответных

упражнений или в ходе беседы. Учитель должен анализировать картину в единстве содержания и средств художественного выражения. Этим определяется характер вопросов, основная задача которых – помочь учащимся понять взаимообусловленность содержания и средств выражения.

При работе с картиной вопросы постепенно усложняются от класса к классу. В 5 классе можно ограничиться вопросами: Что изображено на картине? Как расположены предметы на картине? На каком фоне изображены эти предметы? Какой цвет преобладает?

Восприятие и глубина понимания картины зависит не только от характера поставленных вопросов, но и от их последовательности. В ходе структурного анализа выявляются тема и основная мысль картины, роль изобразительных средств в раскрытии замысла художника. При этом большое значение имеет формулировка вопросов, которая должна отвечать следующим требованиям: 1) быть точной, лаконичной и понятной учащимся; 2) помогать учащимся рассматривать картину в единстве содержания и средств художественной выразительности, видеть и понимать образный язык изобразительного искусства; 3) способствовать организации наблюдения учащихся по картине, фокусированию их внимания как на выделение главного, так и на "говорящие" детали; 4) активизировать мышление и речь учащихся путем приемов сопоставления, сравнения, обобщения, установления причинно-следственных связей; 5) выявлять авторскую позицию в картине, формировать у учащихся самостоятельное суждение о произведении, собственное эстетическое переживание.

Словарная работа. В процессе работы обогащается словарный запас учащихся, т.к. осмысление содержания картины сочетается с подбором необходимой лексики для выражения мыслей и чувств.

Беседа по картине предполагает установление ассоциативных связей между словами, обозначающими те или иные предметы или явления, изображенные на полотне, способствует многократному употреблению слова после его первичной семантизации. Представляя собой источник эмоционального воздействия на человека, картина помогает усвоению эмоционально окрашенных слов.

Учитель организует словарную работу так, чтобы лексика следовала в последовательности, в которой нужно описывать картину. Он стремится не только к расширению словаря, но и к активизации пассивного запаса, чтобы учащиеся понимали и умели употреблять известные им слова.

Лексическая подготовка в основном проводится накануне урока, а во время беседы акцентируется внимание на отбор наиболее точных и ярких языковых выразительных средств. В этом случае не нарушается целостное художественное восприятие картины попутным объяснением значения большого количества слов, а подбор наиболее удачных выразительных средств способствует более глубокому осмыслению художественных образов.

В ходе беседы учащиеся осуществляют коллективный поиск слов, необходимых для точного и яркого описания произведения живописи.

В классе устанавливается творческая атмосфера, учащиеся как бы соревнуются в подборе нужных определений, эпитетов, синонимов, сравнений. Важно направлять внимание учащихся на отбор таких языковых средств, которые характеризуют непосредственно изображенный на картине предмет (явление), чтобы у учащихся не было расхождений между словом и реалией (понятием).

При подготовке к сочинению по картине П.П. Кончаловского «Сирень в корзине» после молчаливого рассматривания учащимся предлагалось послушать «Вальс цветов» П.И. Чайковского, сравнить впечатления, возникающие при рассматривании картины и прослушивании музыки, передать словами настроение и впечатления от произведений живописи и музыкального искусства, что также, наряду с уже рассмотренными видами работ по картине, способствует формированию эстетического вкуса учащихся, развитию связной речи, в том числе и при выражении учащимися собственных чувств, эмоциональных переживаний, что для учащихся 5 класса оказывается достаточно сложным.

Таким образом, сочинение по картине – одно из наиболее значимых и продуктивных упражнений по развитию речи учащихся, требующих большой подготовительной работы.

Список использованных источников

[1]Ладыженская Т.А. Система обучения сочинениям в 4-8 классах. – М.: Просвещение, 1972.

[2]Методика русского языка в средней школе / Под ред. А.В. Текучёва. – М.: Просвещение, 1980.

[3]Ходякова Л.А. Живопись на уроках русского языка. Теория и методические разработки уроков. – М.: Флинта: Наука, 2000.

РАБОТА НАД ИЗОБРАЗИТЕЛЬНО-ВЫРАЗИТЕЛЬНЫМИ СРЕДСТВАМИ (НА ПРИМЕРЕ МЕТАФОР) НА УРОКАХ РУССКОГО ЯЗЫКА В 8 КЛАССЕ

Н.С. Петрова (студент)
Научный руководитель: *К.М. Богрова (доцент, кандидат филологических наук)*

Владимирский государственный институт им. Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых, Педагогический институт, группа Я-113, E-mail: Natasha247@mail.ru

Keywords - metaphor, emotional and evaluative words, expression, vocabulary, analysis, composition, dictation, presentation.

Abstract - in this paper we consider a metaphor as a descriptive and expressive tool, in addition, the proposed types of exercises for studying metaphors at school at the lessons of speech development.

Актуальность исследования: в настоящее время метафора находит широкое распространение, как в устной, так и в письменной речи. Метафора является одной из самых ярких средств художественной выразительности, позволяя глубоко и лаконично передать мысли, чувства и настроения автора.

Предмет исследования: метафора, как изобразительно-выразительное средство, направленное на расширение словарного запаса и обогащение внутреннего мира учащихся, а также повышение их речевой выразительности.

Объект исследования: процесс развития речи на уроках русского языка, с помощью использования разноуровневых заданий.

Цель данной работы заключается в том, что на примерах разных видов заданий разработать подходы к изучению метафор в школе.

Для достижения целей необходимо решить следующие **задачи**:

1. Научиться находить метафоры в текстах;
2. Научиться анализировать метафоры с точки зрения вида, значения и функции в тексте.
3. Понять, как метафора способствует языковой организации и экспрессивной насыщенности текста.
4. Расширить словарный запас учащихся и развить способность строить грамотную и красивую речь;

Практическая значимость заключается в том, что основные материалы и выводы исследования могут быть использованы при написании курсовых и выпускных квалификационных работ, при подготовки к урокам «Русской словесности».

Изучая метафору в школе, мы сталкиваемся с определением, **метафоры** – как способа выражения, рассматриваемого как перенос абстрактного понятия в конкретный план путем своего рода сокращенного сравнения, или скорее, подстановки *«гореть желанием», «едкая ирония»* [1:155]. Данное определение можно дополнить, сказав, что в основе метафоры лежит демонстрация сходства, то есть она понимается как эллиптическое (сжатое) сравнение [2]. Чаще всего с метафорой как с изобразительно-выразительным средством языка мы сталкиваемся на уроках развития речи, на которых формируется умение работать со словом и его лексическим значением, для того чтобы научиться избегать речевых и грамматических ошибок, как в устной, так и в письменной речи, а также расширяется словарный запас учащихся экспрессивными и эмоционально окрашенными словами.

Изобразительно-выразительные средства в полной мере помогают добиться поставленных на уроке целей. Говоря о метафоре, **задачей** учителя является разграничение метафоры и смежных с ней явлений, таких как эпитет, олицетворение и сравнение. Учащиеся должны уметь находить интегрирующие и дифференцирующие признаки данных изобразительно-выразительных средств. Анализируя текст, с точки зрения художественно-выразительных средств, учащиеся обращают внимание на красочность и экспрессию любого текста. Отталкиваясь от того, что метафора способствует обогащению внутреннего мира учащихся и повышению речевой выразительности, рассмотрим несколько видов работ на уроках по развитию речи.

А. Сочинение по учебнику С.И.Львовой и В.В.Львова на тему «Влияние классической музыки на людей». При разборе текста с точки зрения художественной выразительности первым вопросом учителя может быть следующий: *с помощью каких частей речи создается красочность текста?* Получив ответ прилагательные и примеры (*чистый, богатый, стройный, ясный*), задаем вопрос: *каким средством художественной выразительности являются эти примеры? (чистый, стройный звук; совершенное молчание; звуки изящно полились; шумное рассеяние)*. Получив ответ метафора, стоит спросить, для чего она служит в тексте? (Один из правильных ответов - *Для передачи чувств и мыслей*

автора, для красочности и наглядности изображения, для языковой организации текста). После чего, просим учащихся самих найти примеры метафор в тексте: *успокоительный свет, ложный или неумеренный звук, звуки были ясны, изящны и значительны.* После того, как учащиеся найдут метафоры, предлагаем проанализировать метафоры с точки зрения вида и функции. Вспомним, какие виды метафор мы знаем: **первый вид – стертая метафора** – это настолько общепринятое и часто употребляемое выражение, что его переносное значение не улавливается. Например, *пришла зима, лег снег, пошел дождь.* **Второй вид – резкая метафора**, когда сопоставляют явно не сопоставимые понятия. Данный вид наиболее часто встречается в художественной литературе и является характеристикой идиостиля писателя. **Третий вид - развернутая метафора** состоит из большого текстового фрагмента, на протяжении которого разворачивается ее метафорический смысл. В художественной литературе и поэзии очень часто развернутой метафорой является целое законченное произведение, стихотворение, притча, небольшой рассказ [3]. Мы уже говорили о том, что в основе метафоры лежит сравнение, для полного анализа метафоры учащиеся должны видеть, что и с чем сравнивается. Лексическое значение составляющих компонентов метафоры, учащиеся должны посмотреть в словаре. После того, как закончится работа со словарем, обратим внимание на то, какую функцию метафора выполняет в тексте (Например, номинативную, эмоционально-оценочную, стилеобразующую).

План разбора метафоры

Успокоительный свет – метафора.

1. Резкая метафора.

2. Свет – это лучистая энергия, делающая окружающий мир видимым; электромагнитные волны в интервале частот, воспринимаемых глазом. *Солнечный свет, Электрический свет, Свет от фонаря, Свет правды (перен.). Лицо осветилось внутренним светом (перен.: стало одухотворённым)* [4].

Успокоительный – дающий успокоение, способствующий ему, успокаивающий. *«Опять ты сердцу посылаешь успокоительные сны»* [5].

3. Метафора выполняет эмоциональную функцию, так как способствует приданию образно-экспрессивной окраске речи.

Подводя итог, можно сказать что, работая над сочинением, мы вспомнили о средстве художественной выразительности; обсудили, для чего нужна и как влияет на текст метафора; обогатили внутренний мир учащихся метафорами по теме «Музыка»; представили примерный план анализа метафоры.

Б. Диктант. Диктант взят из пособия для учителя к учебнику С.И. Львовой, В.В.Львова. Диктант называется «Творчество Толстого». Предварительно учащимся дается задание: найти из любых художественных произведений примеры метафор по теме «Творчество». **Целью** данного задания является: Обогащение и развитие кругозора учащихся и отработка навыка самостоятельной работы с текстами.

Прослушивая первый раз, перед написанием, текст диктанта, учащиеся обращают внимание на большое количество прилагательных (*неустанного, заразительного, душевного*) и существительных с абстрактным значением (*истина, радость, печаль, грех, преступления, добродетели*). Сразу можно задать вопрос: *какую функцию выполняют названные существительные и прилагательные?* Ответ – *текстообразующую, посредством этой функции автор передает настроение, мысли, объяснения смысла текста.*

Цель урока по развитию речи показать учащимся, что посредством приведенных выше слов автор создает метафоры, и увидеть, как данные метафоры создают сам текст. Поскольку метафора – это не только отдельно взятые выражения (*«облачные пятна», «кипящие человеческими страстями», «душевному строю»*), но и целые предложения (*«**Творчество** Толстого **есть воплощение беспокойного, бескорыстного, неустанного и заразительного стремления**»; «И все эти **образы, трепещущие жизнью, движением, кипящие человеческими страстями, стремлениями ввысь и глубокими падениями**, созданы в полном соответствии с творчеством жизни… И всё **это отмечено печатью духа, светится внутренним светом необыкновенного воображения и никогда не устающей бодрой мысли**»*). О таких метафорах мы ранее вспоминали, называя их развернутыми и говорили, что они часто встречаются в художественной литературе и поэзии, помогая передать настроение автора и колорит произведения. Стоит обратить особое внимание, насколько красива речь автора, наполненная метафорами.

Возвращаемся к заданию, которое мы давали предварительно и посмотрим, какие примеры метафор нашли учащиеся 8 класса.

«Творчество – это загадка, которую художник задает сам себе» (Станислав Ежи Лец);

«Творчество рождает творца» (Максим Звонарев);

«Всякое творчество есть по сути своей молитва. Всякое творчество направлено в ухо Всевышнего» (Иосиф Бродский);

*«Творчество — общее дело, творимое уединенными» (*Марина Цветаева);

«Творчество… есть цельное, органическое свойство человеческой природы… Оно есть необходимая принадлежность человеческого духа. Оно так же законно в человеке, пожалуй, как две руки, как две ноги, как желудок. Оно неотделимо от человека и составляет с ним целое» (Федор Достоевский).

В. Изложение по тексту Ю. Олеши «Золотая полка». Прочитав текст, учащиеся в первую очередь обращают свое внимание на название. Золотая полка – метафора, в основе которой лежит сравнение, золотая, то есть любимая. Помимо приведенного выше примера, в тексте встречаются такие примеры метафор как: *«этаж шкафа», «золотой бумаги», «листы, которые так украшали детство»*. **Целью урока** считаем не только написать изложение по теме, но и пополнить словарный запас, сформировать умение красиво и правильно говорить. Дополнительное задание к изложению звучит так: «*Дополните текст своими размышлениями о том, что такое «золотая полка»*». Работая над этим заданием, учащиеся могут придумать свои метафоры, для того чтобы ярче и красочнее передать мысли и впечатления.

Подводя итог нашей работы, делаем вывод, что на уроках по развитию речи стоит уделять особое внимание метафоре как средству речевой выразительности. Метафора способствует расширению словарного запаса учащихся, обогащению внутреннего мира, развитию творческих способностей, умению грамотно и красиво передавать свои мысли и чувства.

Список использованных источников

[1]Ж.Марузо Словарь лингвистических терминов перевод с французского Н.Д. Андреева под ред. А.А. Реформацкого. предисловие В.А. Звегинцева издательство иностранной литературы. Москва 1960.
[2]Портнова С.Ю. «Лингвопоэтический аспект оценочных значений в творчестве Игоря Северянина»
[3]http://fb.ru/article/38062/metafora---eto-funktsii-vidyi-i-rol-metaforyi-v-yazyike-i-jizni
[4]http://www.vedu.ru/expdic/31086/
[5]http://dic.academic.ru/dic.nsf/ushakov/1070974

СОЧИНЕНИЕ ПО РАССКАЗАМ С.К. НИКИТИНА НА УРОКАХ РУССКОГО ЯЗЫКА В 5 КЛАССЕ (ПО РАССКАЗУ «ГОЛУБАЯ ПЛАНЕТА»)

И.Б. Хасанова (студент)[1]
Научный руководитель: *Е.Н. Варюшенкова* (к.ф.н., доцент)[2]

[1]*Педагогический институт, кафедра русского языка, группа Я-113, E-mail: irada3434@yandex.ru*
[2]*Педагогический институт, кафедра русского языка, E-mail: eknikvar@yandex.ru*

Keywords **–** lesson ,local history, composition.

Любить свою семью, свои впечатления детства, свой дом, свою школу, своё село, свой город, свою страну, свою культуру и язык, весь земной шар необходимо, совершенно необходимо для

В условиях современного социума все большее значение приобретает высокая интеллектуальная подготовка подрастающего поколения. Немаловажное значение на современном этапе для развития интеллектуальных возможностей обучающихся, систематической и целенаправленной ориентировки их на активное мотивированное овладение системой знаний и способов деятельности, по моему мнению, приобретает краеведение – всестороннее изучение родного края.

Краеведение – средство сохранения социальной памяти, изучения культурного наследия, нравственной оседлости человека. Человек – это не степное растение перекати-поле, которое осенний ветер гонит по степи»,- пишет в книге «Письма о добром и прекрасном» Д.С.Лихачев[1].
«воспитывающая наука», как назвал ее академик Дмитрий Сергеевич Лихачев.

Об использовании краеведческого материала на уроках русского языка говорят много.

Во-первых, сам по себе краеведческий материал, пробуждает любовь к Родине, к нерукотворным и рукотворным богатствам.

Во-вторых, не всегда в творчестве наших земляков делается акцент на краеведение, и тогда мы черпаем из их произведений общечеловеческое, доброе, вечное, полезное.

В-третьих, надо честно сказать, что не все рассказы равноценны, есть и такие, которые нелегко

вписываются в канву урока, а может быть не все достаточной степени нами уже прочитаны.

В этом заключается трудность сбора материала и подготовки к уроку.

В своём сообщении я хотела бы показать итоги урока, тема которого: «Великое счастье - жить на Земле, многострадальной голубой планете»[3].

Поскольку урок вырос из внеклассного мероприятия, он оказался уроком, на котором осуществляются межпредметные связи. С точки зрения типа – урок развития речи: чтение-комментарий с акцентом на лингвистические средства, которые создают образ. На внеклассном мероприятии мы познакомились с творчеством С.К. Никитина, а также использовали статью В.Солоухина.

Коротко об уроке. Он проводился по стандартам

ФГОС.

• был организован в хорошо оборудованном кабинете

• учитель спланировал свою деятельность и деятельность учащихся, четко сформулировал тему, цель, задачи урока;

• урок был развивающим: учитель сам нацеливал на сотрудничество с учениками и направлял учеников на сотрудничество с учителем и одноклассниками;

• учитель организовал проблемные и поисковые ситуации, активизировал деятельность учащихся;

• вывод делали сами учащиеся;

• минимум репродукции и максимум творчества и сотворчества;

• учитывалось время сбережение и здоровье сбережение;

• в центре внимания урока — дети;

• были учтены уровень и возможности учащихся, предусмотрены такие аспекты, как профиль класса, стремление учащихся, их настроение; дифференциация домашнего задания;

• на уроке была создана доброжелательная обстановка.

Поэтому, в соответствии с новыми стандартами, нужно прежде всего усилить мотивацию ребенка к познанию русского языка и литературы, продемонстрировать ему, что школьные занятия – это не получение отвлеченных от жизни знаний, а наоборот – необходимая подготовка к жизни, её узнавание, поиск полезной информации и навыки ее применения.

Учителю было тяжело, т.к. спонтанная речь может изменить ход урока. Не смотря на это много говорили дети.

Ответы детей на вопрос, о чем этот рассказ, звучали так:

- Рассказ о радости жизни.
- Об умении ценить каждое мгновение, даже грустное.

Здесь рассматривается актуальность темы «Великое счастье - жить на Земле, многострадальной голубой планете».

Мы разбирали, какое счастье - жить на Владимирской земле.

Дети приводили доказательства этому тезису. Конечно, поиск аргументов ограничился не только зачитыванием их из текста, но и дальнейшим обсуждением.

Стоит еще раз сказать, что на внеклассном мероприятии мы подробно познакомились с творчеством писателя, а это позволило детям лучше ориентироваться в материале урока. В презентации к уроку я использовала высказывания других писателей о С.К. Никитине (М.М.Пришвина, В.Солоухина, В. Бокова). Приводились отрывки из воспоминаний его жены, которая после его смерти продолжала заниматься творчеством писателя.

Не случайно вступительное слово я начала с зачитывания фрагмента из статьи В. Солоухина «С любовью к земле и людям» [2]. Несомненно, важно было в процессе урока вспомнить теорию: анализировали типы текста и их структуру. Подробно поговорили об особенностях сочинения-рассуждения.

Урок оказался сложным, но интересным. Было много плюсов, из которых можно сделать значительное количество выводов.

Во – первых, урок с использованием краеведческого материала – дело нужное.

Во – вторых, он располагает к дальнейшему сближению с творчеством автора.

В – третьих, краеведческий материал позволяет сделать уроки более доступными, живыми, пробуждает в учениках неподдельный интерес к жизни родного края.

Наконец, устная речь – это очень важно. Детям надо давать возможность оценить свои знания и убедить их в том, что это интересно и познавательно. Ведь А.С. Пушкин утверждал, что «уважение к минувшему - черта, отличающая образованность от дикости».

Краеведческая работа дает возможность школьникам шире познакомиться с родным краем, лучше понять особенности его природы, истории и культуры, приобщиться к исследовательской деятельности, имеющей общественное значение и практическую ценность, принять участие в созидательном труде, научиться развивать свои творческие способности. Она способствует осуществлению одной из важнейших задач образования: введению растущего человека в поле родной культуры, в духовную атмосферу того места, с которого начинается его судьба, воспитанию у школьников патриотизма, бережному отношению к природному и духовному наследию родного края.

Именно поэтому необходимо уделять внимание краеведению как одному из важнейших компонентов в школьной программе.

Список использованных источников

[1]Д.С. Лихачев, «Письма о добром и прекрасном».
[2]В.Солоухин, «с любовью к земле и людям».
[3]С.К.Никитин, «Голубая планета».

СЕКЦИЯ «АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ РУССКОГО ЯЗЫКА XX-XXI ВВ.»

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ОДНОРОДНЫХ ЧЛЕНОВ ПРЕДЛОЖЕНИЯ В РУССКОМ ЯЗЫКЕ XXI ВЕКА: НОРМАТИВНЫЙ АСПЕКТ

И.А. Зуева (студент)
Научный руководитель *М.В. Артамонова* (кандидат филологических наук, доцент)

Педагогический институт, филологическое образование, кафедра русского языка, группа Я-112

Keywords – the homogeneous parts of the sentence, the syntactic norm in language, the advertising text.

Abstracts – The article is devoted to the normative aspect of homogeneous parts of the sentence in the advertising text.

В наше время наружная реклама и печатные СМИ зачастую уделяются большее внимание не правильности изложенного материала и грамотному построению языковых конструкций, а эмоциональности и визуальной привлекательности того или иного продукта. Это приводит к частым ошибкам стилистического характера, в связи с чем мы хотели бы рассмотреть примеры неправильного использования языковых единиц на примере употребления однородных членов предложения (ОЧП) в наружной рекламе и печатных СМИ.

Под однородными членами предложения мы будем понимать одноименные члены, связанные друг с другом сочинительной связью и выполняющие одинаковую синтаксическую функцию в предложении, т.е. объединенные одинаковыми отношениями к одному и тому же члену предложения.

В исследовании особенно нас интересовали стилистические ошибки в употреблении однородных членов. Различают стилистически нейтральные конструкции и стилистически окрашенные конструкции. К стилистически нейтральные конструкциям можно отнести такие конструкции, в состав которых входят языковые средства, употребляющиеся в любом функциональном стиле языка, в устной или письменной форме речи, в любой ситуации общения и обеспечивающие единство литературного языка как системы:

рисовала поля и цветы, солнце и радугу (Cosmopolitan, осень, 2014);

девочки и мальчики, мамы и тети (Cosmopolitan, осень, 2014)*;*

розовые или бежевые тона (Cosmopolitan, осень, 2014).

К стилистически окрашенным конструкциям относят такие конструкции, в состав которых входят слова, содержащие оценочное значение:

я тебя не просто обожаю, но и люблю всегда (Cosmopolitan, осень, 2014) - положительная оценка;

как же можно так безбожно, неосторожно убивать любовь (Cosmopolitan, осень, 2014) – отрицательная оценка;

ты пьющий, мало зарабатывающий, среднестатистический отец (Cosmopolitan, осень, 2014) – отрицательная оценка.

Кроме стилистических ошибок, в печатных СМИ и наружной рекламе наблюдались ошибки следующего рода:

- *лексические и логические ошибки в употреблении конструкций с ОЧП;*
- *морфолого-синтаксические ошибки в употреблении конструкций с ОЧП.*

Примерами лексических и логических ошибок в употреблении конструкций с ОЧП можно считать следующие контексты:

кондитерская фабрика приглашает на работу двух мужчин - одного для обертки, другого для начинки (наружная реклама) - двусмысленность данного контекста обусловлена тем, что слова *обертка* и *начинка* многозначны: под оберткой можно понимать процесс оборачивания чего-либо, а так же обертка - это оберточная бумага. Под начинкой можно понимать процесс, названный глаголом начинять, а так же начинка – внутренняя составляющая чего-либо;

перчатки, береты, шапки, головные уборы (наружная реклама) - в данном примере происходит смешение видового и родового понятий: шапки и береты входят в состав головных уборов.

вылечим алкоголиков, наркоманов и другие заболевания (наружная реклама) - в данном контексте однородными являются лексемы, выраженные существительными разных лексико-грамматических разрядов: алкоголики, наркоманы - конкретные, со значением лица, заболевания - абстрактное.

К морфолого-синтаксическим ошибкам в употреблении конструкций с ОЧП можно отнести следующие примеры:

ты эгоист и самовлюбленный (Cosmopolitan, осень, 2014).

Ошибка в данной конструкции заключается в том, что в ряд однородных членов, соединенных сочинительным союзом *и*, входят слова разных частей речи: прилагательное и существительное.

Ароматы с запахом травы и цветочные (Cosmopolitan, осень, 2014);

крема с серой глиной и увлажняющие (Cosmopolitan, осень, 2014) - данные конструкции с однородными членами предложения выражены, с одной стороны, подчинительным словосочетанием, где главным словом является существительное, с другой стороны, - прилагательным.

Он любит спать и торты (Cosmopolitan, осень, 2014) - данная конструкция с однородными членами предложения выражена, с одной стороны, инфинитивом, с другой стороны, - существительным.

Он богат и уверенный в себе (Cosmopolitan, осень, 2014) - собственно морфологическая ошибка, заключающаяся в соединении сочинительной связью краткой и полной форм прилагательного.

В данной работе мы рассмотрели функционирование конструкций с однородными членами предложения и заметили, что они характеризуются широкой и регулярной воспроизводимостью и имеют достаточно широкую сферу распространения в СМИ XXI века. Мы также выявили наиболее частые ошибки в употреблении однородных членов предложения.

Мы надеемся, что наше исследование поможет в дальнейшем составить полную классификацию ошибок, связанных с употреблением однородных членов предложения в наружной рекламе и печатных СМИ.

Список использованных источников

[1]Ахманова О.С. Словарь лингвистических терминов. – М.: Советская энциклопедия, 1966. – 607 с.

[2]Белошапкова В.А. Синтаксис простого и сложного предложения. - М.: Изд-во Московского Государственного университета, 1973.

[3]Белошапкова В.А. Современный русский язык. Синтаксис. - М.: Высшая школа, 1977. – 248 с.

[4]Валгина Н.С. Активные процессы в современном русском языке. – М., 2003.

[5]Валгина Н.С. Синтаксис современного русского языка. - Изд. 2-е: учебник для вузов. - М., 1978.

[6]Виноградов В.В. Грамматика русского языка. Т.II. Синтаксис. Ч.I. М., 1954.

[7]Гвоздев А.Н. Современный русский литературный язык. Часть 2. Синтаксис. - 4-е изд. - М.: Просвещение, 1973. - 350 с.

[8]Голуб И.Б. Стилистика русского языка - М., 2010. - 448 с.

[9]Кожина М.Н. Стилистика русского языка – М., 1993.

[10]Кручинина И.Н. Структура и функции сочинительной связи в русском языке. - М., 1988.

[11]Кубрякова Е.С. Номинативный аспект речевой деятельности. - М.: ЛКИ, 2008.

[12]Левицкий Ю.А. Основы теории синтаксиса: учебное пособие по спецкурсу. Пермь, 2001.

[13]Пешковский А.М. Русский синтаксис в научном освещении. – М., 2001. – 544 с.12.

[14]Прокопович Н.Н. Словосочетание в современном русском литературном языке. - М.: Просвещение. 1966.

[15]Розенталь Д.Э. Русский язык. Справочник-практикум. Практическая стилистика. – М.: 2001. - 381 с.

[16]Санников В.З. Русские сочинительные конструкции: Семантика. Прагматика. Синтаксис. - М.: Наука, 1989.

[17]Современный русский язык. В 3 ч. Ч.3. Синтаксис. Пунктуация / В.В. Бабайцева, Л.Ю.Максимов - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Просвещение, 1987. - 256 с.

ФОРМООБРАЗОВАНИЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНЫХ В РЕЧИ НОСИТЕЛЕЙ СОВРЕМЕННОГО РУССКОГО ЯЗЫКА

С.С. Козлова (студент)
Научный руководитель *М.В. Артамонова* (кандидат филологических наук, доцент)

Педагогический институт, филологическое образование, кафедра русского языка, группа Я-114

Keywords – form formation, colloquial vocabulary, nouns, ortological vocabulary, simplification, likening, analogy, widening the meaning of a word.

Abstracts – This article is devoted to such aspect of the Russian language as the formation of nouns.

Язык живёт во времени, каждый день в нём происходит множество процессов. Нравы и образы жизни людей постоянно меняются, и в связи с этим, появляются новые слова и изменяются существующие. В наше время активность СМИ, их установка на непринужденное общение не только повлияли на изменение норм литературного языка в сторону их либерализации, но и изменили психологическое отношение населения к языку, явно стимулирующее расшатывание литературных норм. Расширение сферы спонтанного общения резко сузило общение официально подготовленное, выверенное и откорректированное. Это открыло границы литературного языка для лексики разговорной, просторечной, жаргонной. Современные авторы текстов, устных и письменных, не сковывают себя литературными традициями и не ограничивают тщательным выбором слов. В сфере публичного общения стирается и ослабляется официальность.

Современные морфологические нормы позволяют существительным изменяться в устной речи, что заставляет лингвистов быстрее актуализировать информацию в ортологических словарях. Для этого необходимо изучить развитие морфологических норм в современном русском литературном языке. Данная статья позволит представить и описать современную норму формообразования существительных и дать оценку явлениям, которые происходят в формообразовании в русском языке 21 века.

Активные процессы в формообразовании существительных в речи носителей современного русского языка

В современном русском языке наблюдается тенденция его упрощения, снижения лексики, а также выравнивания «неудобных» для языка форм. Нами был произведён сбор разговорной лексики с ненормативным формообразованием существительных. Из собранного фактического материала мы выявили следующие активные процессы формообразования существительных в разговорной речи носителей современного языка.

Изменение рода существительных

Колебания в формах грамматического рода распространяются на некоторые существительные, оканчивающиеся на мягкий согласный.

Сижу за роялью (разговорная речь). Ошибка в употреблении рода сущ. (Ж.р. вместо м.). Ср.: за роялем (м.р.)

Я пошла за новой тюлью (разговорная речь). Ошибка в употреблении рода сущ. (ж.р. вместо.). Ср.: тюлем (м.р.).

Стоит отметить, что исходная форма слова не меняется, отношение лексемы к другому роду чаще наблюдается в косвенных падежах.

По мнению В.В. Виноградова, большинство заимствованных существительных принято относить к среднему роду. Одним из исключений является слово «кофе», но носители языка сопоставляют данное существительное с остальными заимствованиями и употребляют его в среднем роде.

Допевай своё кофе (разговорная речь). Ошибка в склонении сущ. Ср.: свой кофе.

Твоё кофе горячее? (разговорная речь). Ошибка в склонении сущ. Ср.: горячий

Склонение несклоняемых существительных.

В русском языке наблюдается не только изменение формы грамматического рода заимствованных существительных, но и их склонение. По аналогии с исконными русскими словами у слов, заимствованных из других языков, появляются окончания косвенных падежей.

Ты его кофем поливаешь? (разговорная речь). Ошибка в склонении сущ. Ср.: Ты его кофе поливаешь?

Я с пальтом пошла (разговорная речь). Ошибка в склонении сущ. Ср.: Я с пальто пошла.

Я с кофей буду (разговорная речь). Ошибка в склонении сущ. Ср.: с кофе.

Ты с пальтом решила что-нибудь? (разговорная речь). Ошибка в склонении сущ. Ср.: с пальто.

Конкуренция флексии –ов и нулевого окончания у существительных Р.п. мн.ч.

Употребление одного из вариантов окончания у существительных Р.п. мн.ч. в современном русском языке до сих пор не сложилось в четкую, непротиворечивую систему.

В собранном нами языковом материале, состоящем из 200 контекстов, было зафиксировано 44 ошибки в формообразовании Р.п. мн.ч.

Это, прежде всего, ошибки в формообразовании существительных типа «носков», «помидоров», в которых нормой в Р.п. мн.ч. является окончание –ов.

Я была без носок (разговорная речь) Ошибка в употреблении Р. П . мн. Ч. Ср.: носков

Выращивание фруктов, помидор, огурцов. (разговорная речь). Ошибка в употреблении Р.п. мн.ч. Ср.: помидоров.

Также мы рассмотрели формы существительных, где нормой является нулевое окончание, например, Р.п. мн.ч. слов: чулки – чулок, шорты – шорт, сапоги – сапог, макароны – макарон, и др.

Вот что у вас сапогов нет на платформе, а? (разговорная речь). Ошибка в употреблении р.п. мн.ч. Ср.: сапог.

Шнурки от ботинков были завязаны. (Разговорная речь). Ошибка в употреблении Р. П. мн. Ч. Ср.: ботинок.

В саду яблоков уродилось… (Руль наталья). Ошибка в употреблении Р.п. мн.ч. Ср.: яблок.

Стоит отметить, что Н.С. Валгина пишет о наибольшем распространении нулевой флексии, тогда как в нашем исследовании, наоборот, большинство (больше половины) существительных, ранее не имевших окончание –ов в форме Р.п. мн.ч. приобретают его.

Изменение числа существительных

Наиболее частые ошибки в числовой парадигме связаны с употреблением множественного числа вместо единственного. Это касается имен существительных, имеющих только единственное число, которые, по аналогии с другими существительными в русском языке, а также вследствие такого семантического процесса, как «расширение значения слова», приобретают и мн.ч.

Мы все утра тратим на одно и то же. (разговорная речь). Ошибка в употреблении мн.ч. вместо ед. Ср.: Каждое утро.

В интернетах есть такая тема: есть кукурузу, насаженную на дрель (разговорная речь). Ошибка в употреблении мн.ч. вместо ед. Ср.: в Интернете.

Благодаря данному исследованию нами были выявлены наиболее частые ошибки и активные процессы в речи носителей современного русского языка, а также рассмотрены некоторые причины нарушения нормы формообразования существительных.

Мы надеемся, что наше исследование позволяет представить характеристику современной морфологической нормы существительных и дает оценку некоторым явлениям, которые происходят в формообразовании в речи носителей современного русского языка.

Список использованных источников

[1]Валгина Н.С. Активные процессы в современном русском языке. – М., 2001.

[2]Валгина Н.С. Основные проблемы изучения языка современных СМИ // Язык и стиль современных средств массовой информации: Межвузовский сборник научных трудов. – М.: МГУП, 2007.

[3]Виноградов В.В. Словообразование в его отношении к грамматике и лексикологии, в его кн.: Исследования по русской грамматике, М., 1975.

[4]Виноградов В.В. Русский язык. (Грамматическое учение о слове), М.-Л., 1947, 3 изд., М., 1986.

[5]Зализняк А.А. Русское именное словоизменение, М., 1967.

[6]Земская Е.А. Активные процессы современного словопроизводства // Русский язык конца XX столетия (1985-1995). – М., 2000.

[7]Иванов В.В. Историческая грамматика русского языка. М.: Просвещение, 1983.

[8]Реформатский А.А. Введение в языковедение, 2 изд. М., 1967.

[9]Розенталь Д.Э., Джанджакова Е.В., Кабанова Н.П. Справочник по правописанию, произношению, литературному редактированию. - М.: ЧеРо, 1999.

[10]Ярцева В.Н. Лингвистический энциклопедический словарь. – М.: Советская энциклопедия, 1990.

[11]Юдина Н.В. Русский язык в 21 веке: Кризис? Эволюция? Прогресс? - М., 2010.

ЗООСЕМАНТИЧЕСКИЕ МЕТАФОРЫ КАК РАЗНОВИДНОСТЬ РЕЧЕВОГО ОСКОРБЛЕНИЯ

А.О. Старкова (студент) [1]
Научный руководитель: *А.С. Малахов* (к. ф. н., доцент)[2]

[1] *Педагогический институт филологическое образование, кафедра русского языка, группа Я-114, E-mail: nast9900@mail.ru*
[2] *Педагогический институт филологическое образование, кафедра русского языка, E-mail: aleksander.malahov@gmail.com*

Keywords **-** zoosemanticheskie metaphors, insult, invective vocabulary yurislingvistika.

Abstracts - The article discusses the concept of "insult", "metaphor" and "zoosemanticheskaya metaphor" within yurislingvistiki. The results of the experiment the degree of invective zoosemanticheskih some metaphors.

В настоящий момент экспертам в области лингвистической экспертизы не хватает знаний и методологий, чтобы причислить ту или иную зоосемантическую метафору к оскорблению. Недостаточно описаны оскорбления с лингвистической точки зрения в практике проведения речеведческих исследований. Многочисленные судебные иски граждан о защите чести, достоинства и деловой репутации можно рассматривать как свидетельство растущего правосознания российского общества.

Для более полного понимания данной темы следует дать определение некоторым ключевым понятиям, отраженным в статье. В лингвистической литературе существует довольно много определений

Оскорбленность – это реакция слушающего на оскорбление в его адрес, чувство обиды. Объективная оскорбительность слова еще не рождает субъективную оскорбленность: за одно и то же бранное слово один оскорбится и подаст в суд, а другой нет. Ввиду этого дефиниция оскорбительности нацелена на слушающего.

Толковые словари в основной массе охватывают определенную организацию оценочных помет («нецензурное», «вульгарное», «неодобрительное», «презрительное», и т.п. – это, как правило, не исходное значение слова, а переносное и обозначено оно как принято под цифрами 2, 3 и т.д.), которые открывают отрицательное общественное положение непристойных слов и оборотов.

Оскорбительными являются слова, которые сопровождаются в словарях пометами грубое, уничижительное, оскорбительное, презрительное. Важно учитывать, в какой степени употребленное слово обращено данному человеку.

В данной статье мы подробно рассматриваем зоосемантические метафоры, которые в некоторых контекстах употребления могут держать на себе в адресации к той или иной личности оскорбительный для нее характер. Зоосемантические метафоры, метафоры. М. Блэк писал: «Считать, что в основе метафоры лежит демонстрация сходства или аналогии – значит придерживаться теории, которую я буду называть сравнительной точкой зрения на метафору (comparisonview). Необходимо отметить, что, поскольку, согласно «сравнительной точке зрения», метафорическое утверждение может быть заменено эквивалентным ему сравнением, она является разновидностью субституциональной концепции метафоры» [http://kant.narod.ru/black.htm]. Следуя заключению М. Блэка, мы в настоящей статье будем рассматривать метафору как сжатое сравнение.

Сложным является вопрос: какие слова нужно считать оскорбительными и заслуживающими судебного разбирательства, а какие - нет.
отсылают к названиям животных и подчеркивают те или иные отрицательные черты характера, свойства личности: надменность (индюк), глупость (курица, овца), упрямство (баран, осел) и т.п.

Чтобы составить определённую классификацию, мы провели эксперимент. Участникам эксперимента необходимо было указать пол, возраст и место учёбы. Кроме того, респондентам предлагалось оценить каждую лексему по степени оскорбительности / неоскорбительности непосредственно для него, присвоив числовой показатель от –10 (самые оскорбительные) – 0 (индифферентные) – +10 (приятные, ласковые и т.п.).

Опрос проводился среди студентов дневных отделений ВлГУ. Возраст респондентов варьировался от 19 до 23 лет, образование – незаконченное высшее и высшее. В эксперименте приняло участие 50 человек. Результаты анкетирования представлены в таблице 1.

Реакции на каждое слово были приведены к усредненной сумме, «мужские» и «женские» отображены отдельно. На настоящем этапе исследования постоянной закономерности в оценке зоометафор по шкале инвективности у реципиентов различного возраста и образования

не выражено.

Измерение инвективного содержания данной лексики, несомненно, требует более глубокого изучения, поскольку толковые словари далеко не всегда его воссоздают. Таким образом, данные (и не только эти) зоометафоры имеют одновременно полярные ассоциативные семы, что весьма типично для оценочной лексики.

Таблица 1

№	Зоосемантическая метафора	Ср.степень ст. оскорби-тельности	Мужчины	Женщины
1.	Обезьяна с гранатой	-2,25	-0,3	-4,2
2.	Надутый индюк	-3,9	-4,3	-3,5
3.	Овца	-3,45	-0,7	-6,2
4.	Тупая овца	-4,15	-0,8	-7,5
5.	Козёл	-3,25	-4,6	-1,9
6.	Козёл вонючий	-4,2	-6,2	-2,2
7.	Курица	-2,75	-0,6	-4,9
8.	Тупая курица	-3,2	-0,6	-5,8
9.	Осёл	-1,8	-1,2	-0,6
10...	Самовлюблённый осёл	-1,2	-1,5	-0,9
11.	Свинья	-5,05	-4,7	-5,4
12.	Жирная свинья	-7,4	-6,2	-8,6
13.	Шавка	-5,8	-6,3	-5,3
14.	Подзаборная шавка	-7,4	-6,9	-7,8
15.	Баран	-5	-7,3	-2,7
16.	Упёртый баран	-6,2	-8,9	-3,4
17.	Жирная кобыла	-4	-0,3	-7,6
18.	Скотина неблагодарная	-3,9	-4,5	-3,3
19.	Обезьяна	-4,45	-4,3	-4,6
20.	Индюк	-3,8	-3,2	0,6

В завершение отметим, что проведенный эксперимент отражает, прежде всего, формально-статистические данные и имеет необходимость в последующем семантическом осмыслении, с одной стороны, и в углублении и расширении списка – с другой.

Список использованных источников

[1]Блэк М. Метафора // http://kant.narod.ru/black.htm

[2]Доронина Н.И. Картина мира: язык, литература, культура. Выпуск 3. – Бийск.: БПГУ им. В.М. Шукшина, 2008. – С.

[3]Жельвис В.И. Инвективная стратегия как национально-специфическая характеристика// Этнопсихолингвистика. М., 1988, с. 108.

[4]Жельвис В.И. Слово и дело: юридический аспект сквернословия // Юрислингвистика-2: русский язык в его естественном и юридическом бытии. Барнаул, 2000. С. 225.

[5]Симонов А.К., Горбаневский М.В. Понятие чести, достоинства и деловой репутации. – М. : Медея, 2004. – 65-83 с.

[6]http://tolkslovar.ru/m4359.html

[7]Bain A. English Composition and Rhetoric. London, 1887.

[8]Whately R. Elements of Rhetoric. London, 1846.

СЕКЦИЯ «СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ И ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРОБЛЕМ СЕМЬИ И ДЕТСТВА»

ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О СЕМЬЕ У ОСУЖДЕННЫХ ЖЕНЩИН, ИМЕЮЩИХ И НЕИМЕЮЩИХ ДЕТЕЙ

М. Е. Белова (студент)
Научный руководитель: *Нефедова А. В.* (ст. преподаватель .каф. СПП)

Кафедра Социальной педагогики и психологии, группа ППДк-113
E-mail: PPDK-113@yandex.ru
Кафедра Социальной педагогики и психологии, E-mail: a.nefyodova@yandex.ru

Keywords – family, marriage, ideas of a family, the condemned women.

Abstracts - In article results of an empirical research of distinctions in ideas of a family at the condemned women having and who don't have children are analyzed.

Актуальность исследуемой проблематики обусловлена тем, что представления о семье являются фундаментом для выбора партнера и создания семьи. Успешность ресоциализации осужденных женщин, отбывших срок наказания, зависит, в том числе, и от сформированных у них представлений о семье. Наличие детей при этом может рассматриваться как дифференцирующий фактор.

Целью данного исследования стало выявление различий в представлениях о семье у осужденных женского пола, имеющих и не имеющих детей.

Для реализации цели было необходимо решить следующие задачи:

1) Уточнить представления о значимости в семейной жизни сексуальных отношений, личной общности мужа и жены, родительских обязанностей, профессиональных интересов каждого из супругов, хозяйственно-бытового обслуживания, моральной и эмоциональной поддержки, внешней привлекательности партнера (эти показатели отражают основные функции семьи);

2) Уточнить представления о желаемом распределении ролей между мужем и женой при реализации семейных функций, объединенных шкалой ролевых ожиданий и притязаний;

3) Выявить различия представлений о семье испытуемых обеих групп.

Работа проводилась на базе Федерального Казенного Учреждения Исправительной Колонии №1 общего режима содержания Судогодского района пос. Головино. Испытуемыми были две группы осужденных: 14 осужденных, имеющих детей и 14 осужденных, не имеющих детей.

В исследовании применялся опросник «Ролевые ожидания и притязания в браке», который позволяет выявить иерархии семейных ценностей испытуемых [2]. Так же проводилась индивидуальная беседа с осужденными женщинами по результатам диагностики.

Исследование осуществлялось в несколько этапов: на первом этапе были получены эмпирические данные; на втором этапе проводилась индивидуальная беседа с каждой из осужденных; на третьем этапе был проведен сравнительный анализ представлений о семье у двух групп.

Результаты эмпирического исследования показали: осужденные женщины, не имеющие детей, считают сексуальную гармонию важным условием супружеского счастья, отношение к супругу существенно зависит от оценки его как сексуального партнера. Выражена установка на значимость внешнего облика, его соответствие стандартам современной моды. Так же высоки ожидания общности интересов, потребностей, ценностных ориентаций, способов времяпрепровождения и ожидания от партнера активного решения бытовых вопросов.

Выявлена значимость установки испытуемых на активную родительскую позицию брачного партнера и установку на значимость внешней социальной активности (профессиональной, общественной) для стабильности брачно-семейных отношений. Кроме того, обнаружена значимость эмоционально-психотерапевтической функции брака, степень ориентации мужа на то, что брачный партнер возьмет на себя роль эмоционального лидера в семье в вопросах коррекции психологического климата в семье, оказания моральной и эмоциональной поддержки, создания «психотерапевтической атмосферы».

В отношении осужденных женщин, которые имели опыт брачных отношений и имеют детей,

выявлены следующие результаты. Ярко выражены тенденции ориентации мужа на собственные обязанности в воспитании детей и на то, что брачный партнер возьмет на себя роль эмоционального лидера в семье в вопросах коррекции психологического климата в семье, оказания моральной и эмоциональной поддержки. При этом существует недооценка сексуальных отношений в браке и значимости внешнего облика партнера, его соответствия стандартам современной моды. Так же недооценка того, что брачный партнер должен иметь серьезные профессиональные интересы, играть активную общественную роль.

Таким образом, в ходе индивидуальных бесед по вопросам семейных отношений, было установлено, что осужденные женщины, не имеющие детей, по всем шкалам имеют высокую выраженность. Это означает, что они целиком идеализируют ожидаемые семейные отношения, свою роль в семье и в воспитании детей, возможно потому, что не имеют опыта семейных или серьезных диадных отношений.

Анализ эмпирических данных позволяет предположить, что прошлый опыт у осужденных женщин, имеющих детей, оказался негативным, поэтому на данный период этот аспект испытуемыми недооценивается. Так же был выявлен очень интересный факт взаимосвязи характера преступления и содержания недооцениваемых факторов. Те осужденные, которые отбывают наказания по статье 131 УК РФ (Изнасилование, то есть половое сношение с применением насилия или с угрозой его применения) [1], в большей степени недооценивают сексуальные отношения в браке.

Те осужденные, которые отбывают наказания по статьям 158 УК РФ (кража, то есть тайное хищение чужого имущества) и 228 УК РФ (незаконные приобретение, хранение, перевозка, изготовление, переработка наркотических средств, психотропных веществ или их аналогов, а также незаконные приобретение, хранение, перевозка растений, содержащих наркотические средства или психотропные вещества, либо их частей, содержащих наркотические средства или психотропные вещества) [1], недооценивают социальный статус в обществе своего спутника и внешний облик.

Следовательно, представления о семье у осужденных женщин, имеющих и не имеющих детей, различаются.

Список используемых источников

[1]Уголовный кодекс Российской Федерации Текст с изменениями и дополнениями на 25 марта 2017 года// Актуальное законодательство // Москва, 2017
[2]Олифирович Н.И. Психология семейных кризисов // Издательство: Речь, 2013

ПРАВОНАРУШЕНИЯ ПОДРОСТКОВ ИЗ НЕБЛАГОПОЛУЧНЫХ СЕМЕЙ

О.М. Борзова (студент)[1]
Научный руководитель: *М.В. Данилова* (к.п.н., доцент)[2]

[1]*Педагогический институт, Кафедра СПП группа СП-114, E-mail:olga-borzova.97@mail.ru*
[2]*Педагогический институт, Кафедра СПП, E-mail: spp-vlgu@mail.ru*

Keywords – teenager, delinquency, dysfunctional family, juvenile delinquent.

Abstracts - The types and reasons of delinquencies of teenagers from dysfunctional families are analyzed. Personal characteristics of teenagers from dysfunctional families inclined to delinquency are tested. On the basis of the conducted research it is planned to realize a preventive project among teenagers from dysfunctional families.

В статье затрагивается актуальная тема, поскол правонарушения подростков из неблагополучных се остаются неизменно острой проблемой.

Для подросткового возраста характерны такие черты, не излишняя категоричность суждений, вспыльчиво неуравновешенность, неспособность оценивать ситуаци учетом всех обстоятельств, несформированность устойчи нравственных позиций. Данные характеристики являю факторами риска в возникновении правонарушений, кото совершаются несовершеннолетними на почте озорс ложно понятой романтики, стремлении к самоутвержден подражания авторитетам.

В абсолютном большинстве несовершеннолет правонарушитель - это лицо, обладающее привычка склонностями, устойчивыми стереотип антиобщественного поведения. Случайно соверш преступления единицы. Для остальных характерны:

- постоянная демонстрация пренебрежения к нор общепринятого поведения (сквернословие, появлени нетрезвом виде, приставание к гражданам, по общественного имущества и т.д);

-следование отрицательным питейным обычаям традициям, пристрастие к спиртным напиткам, к наркоти участите в азартных играх;

-бродяжничество, систематические побеги из до учебно-воспитательных и иных учреждений;

-ранние половые связи, половая распущенность;

-систематическое проявление, в том числе и бесконфликтных ситуациях, злобности, мстительности, грубости, актов насильственного поведения;

-культивирование вражды к иным группам несовершеннолетних, отличающихся в учебе, дисциплинированным поведением;

-привычка к присвоению всего, что плохо лежит, т можно безнаказанно отнять у слабого[5].

На основе анализа литературы по проблеме был сделан вывод, что правонарушение – любое деяние, которое нарушает какие-либо нормы права. Подростки несут ответственность за правонарушения, как уголовные, так и административные, дисциплинарные проступки.

Чаще всего совершаются следующие нарушения, административного характера:

- управление транспортным средством водителем, имеющим права управления транспортным средством;
- нарушение правил дорожного движения или правил эксплуатации транспортного средства, повлекшее причинение легкого или средней тяжести вреда здоровью потерпевшего;
- заведомо ложный вызов специализированных служб.
- мелкое хулиганство [1].

Лица, достигшие ко времени совершения преступления четырнадцатилетнего возраста, несут уголовную ответственность.

Чаще всего подростки совершают такие преступления, как: кражи, грабежи, разбои, реже преступления против личности [6].

Необходимо отметить, что в среде несовершеннолетних все больше распространяются новые виды преступлений, которые ранее были присущи только взрослым: торговля оружием и наркотиками; притоносодержательство, сутенерство; разбойные нападения на предпринимателей и иностранцев; похищение заложников; различные формы вымогательства; посягательства на жизнь и здоровье жертвы с использованием пыток, других жестоких способов обращения и т.д.

Совершаемые правонарушения опасны для будущего общества, поскольку, как правило, это не единичный акт проявления, а массовое деяние, которое склонно к распространению. Асоциальные взгляды, привычки, приобретенные в раннем возрасте, могут привести к деморализации личности и как результат – к росту преступности и рецидивам, ведь 60% преступников – рецидивистов свое первое преступление совершили в подростковом возрасте [3].

Поэтому только семья в данном возрасте может сдерживать негативные позывы, но это достаточно проблематично осуществить в неблагополучной семье, где нарушены все нормы и ценности, которые присущи

обычным семьям и обществу в целом. Такое неблагополучие оказывает отрицательное, разрушительное, десоциализирующее влияние на формирование личности ребенка. Данное влияние семьи приводит к тому, что чем старше становится подросток, тем более существенны их правонарушения, тем больше их криминальная мотивация приближается к поведению взрослых правонарушителей. Грабежи, разбои, убийства и другого рода правонарушения совершаются не в силу инфантилизма, а в силу глубокой криминальной зараженности несовершеннолетних правонарушителей.

Г.М. Миньковский выделяет несколько видов неблагополучных семей: 1) не могут в силу тех или иных обстоятельств или не умеют воспитывать своих детей; 2) не хотят воспитывать своих детей, отрицательно влияют на них своим поведением (аморальные семьи) [4].

Как показал анализ литературы, основными причинами, которые толкают на совершение правонарушений детей из неблагополучных семей, являются: неполнота родительской семьи, бедность, пьянство родителей, нарушение нравственного и эмоционального климата в семье, педагогическая несостоятельность родителей, криминогенность родителей [2].

С целью определения склонности к правонарушениям подростков из неблагополучных семей было проведено эмпирическое исследование с помощью методик: «Шкала семейного окружения» (ШСО), «Определение склонности к отклоняющемуся поведению» (СОП), анкета «Правовая грамотность подроста».

Респондентами были 15 подростков 13-14 лет из неблагополучных семей.

Методика ШСО выявила такие отклонения в семье, как высокий уровень конфликта (27%), контроля (27%), низкие показатели морально – нравственных аспектов (47%), интеллектуально-культурной ориентации (60%), низкие показатели ориентации на активный отдых (27%).

Методика СОП определила такие отклонения у подростков, как склонность к аддиктивному (13%), деликвентому поведению (40%), склонность к агрессии и насилию (73%), к самоповреждающему и саморазрушающему поведению (27%).

По анкете «Правовая грамотность» были получены следующие результаты: большая часть испытуемых знает, в каком возрасте наступает уголовная ответственность (73%), административная ответственность (60%), большая часть подростков нарушали закон (67%), переходили улицу в неположенном месте (60%), часть подростков считаю нормальным употреблять ненормативную лексику в общественных местах (40%).

Сравнительный анализ методик «Шкала семейного окружения» (ШСО) и «Определение склонности к отклоняющемуся поведению» (СОП). Показал следующие результаты: для подростков, у которых преобладают низкие показатели морально-нравственных аспектов и низкие показатели интеллектуально-культурной ориентации, характерны такие черты, как агрессия и насилие и они склонны к делинквентному поведению (80%). В семьях, где высокий уровень конфликта, высокий уровень контроля, низкие показатели по активному отдыху ,подросткам свойственны такие черты, как низкий уровень волевого контроля эмоциональных реакций, они так же склонные к делинкветному поведению (60%).

В настоящее время ведется работа по профилактике правонарушений подростков из неблагополучных семей, которая будет воплощена в проекте «Мы вместе». В ходе реализации проекта планируется достижение следующих результатов у обучающихся: снижение уровня правонарушений, определение позитивных жизненных целей и мотивации к их достижению, усвоение знаний о способах сохранения здоровья, совершенствование коммуникативных навыков.

Список использованных источников

[1]Административный кодекс РФ //http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34661/ (дата обращения: 10.11.2016)

[2]Буянов М.И. Ребенок из неблагополучной семьи: Записки детского психиатра /М.И. Буянов. - М., 2012. – 256 с.

[3]Кухарук В.В. Криминология / В.В. Кухарук. - М.: НОРМА-М, 2012. – 306 с.

[4]Миньковский Г.М. Особенности расследования и судебного разбирательства дел о несовершеннолетних. М. :Госюриздат, 2012. -207 с.

[5]Тигунцева Г. Н Подросток-правонарушитель: социальные и психолого-педагогические аспекты / Г.Н. Тигунцева , Л.М. Третьякова Л.М. – М.: Иркутск, 2012. – 280 с.

[6]Уголовный кодекс РФ // http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_10699/ (дата обращения: 10.11.2016)

СЕКЦИЯ «СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ СОЦИАЛЬНОЙ ПСИХОЛОГИИ»

ОСОБЕННОСТИ МЕЖЛИЧНОСТНЫХ ОТНОШЕНИЙ В МОЛОДОЙ СЕМЬЕ

П.Н. Галкина (студент)[1]
Научный руководитель: *В.В. Онуфриева* (доцент)[2]

[1]*Педагогический институт, Кафедра СПП, группа ППДк-113, E-mail: galkinapn@mail.ru*
[2]*Педагогический институт, Кафедра СПП*

Keywords – family young, wife, relationships in a young family, marriage problems.

Abstracts – The article discusses the problem of relations in the young family. The article gives the definition of a young family. It is considered the main problem. The article drew attention to the study of role expectations and claims in marriage.

Молодая семья - это семья в первые три года после заключения брака, в которой оба супруга не достигли 30-летнего возраста, а также семья, состоящая из одного из родителей в возрасте до 30 лет и несовершеннолетнего ребенка. Молодая семья является особым социальным субъектом, имеющим свои характерные отличия от семьи «более старшего возраста» [3].

По данным литературы можно выделить общие черты, свойственные семьям в современном обществе: падение рождаемости, усложнение межличностных отношений, рост разводов и, следовательно, рост числа неполных семей и семей с неродными родителями, широкое распространение внебрачных рождений. В нашей стране остро стоят социальные проблемы семьи: снижение ее материального уровня, ухудшение физического и психического состояния здоровья детей и родителей, увеличение числа одиноких мужчин и женщин.

Большинство психологов и социологов, исследующих семейные отношения, подчеркивают важность начального периода развития семьи (Михаил Семенович Мацковский, Анатолий Георгиевич Харчев., Владимир Николаевич Дружинин и др.). Именно в этот период происходит супружеская адаптация, формируются семейные нормы, осуществляется овладение ролевым поведением. Одновременно в этот период обостряются почти все проблемы супружеской жизни. «Как и все живое, семья бывает наиболее слабой в момент возникновения».

Выборку составили 20 семейных пар, средний возраст испытуемых 24 года. Опросник А.Н.Волковой «Ролевые ожидания и притязания в браке», позволивший рассмотреть распределение ролей в семье, совпадение в ценностях и ожиданиях супругов.

При анализе данных, полученных при помощи методики, были выделены 3 наиболее значимых ценности для супругов: личная идентификация с супругом, родительско-воспитательная (с учетом того, что пары в настоящее время не имеют детей) и социальная активность. Эмоционально-психотерапевтическая, хозяйственно-бытовая и интимно-сексуальная функции брака хотя и не доминируют, однако значения по этим шкалам получились выше средних. Единственная ценность, получившая средние оценки – это ценность внешней привлекательности.

Данные представлены в таблице 1.

Таблица 1. «Ролевые ожидания и притязания в браке» (семейные ценности)

Шкалы	**Среднее значение**
Интимно-сексуальная	6,17
Личностная идентификация с супругом	7,37
Хозяйственно-бытовая	6,29
Родительско-воспитательная	7,17
Социальная активность	6,79
Эмоционально-психотерапевтическая	6,75
Внешняя привлекательность	5,9

Рассмотрим характеристики супружеских отношений с учетом гендерной составляющей, представленные в таблице 2.

Таблица 2. Результаты исследования с учетом гендерных особенностей

Шкалы	Мужчины	Женщины
Интимно-сексуальная	**6,4**	**6,3**
Личностная идентификация с супругом	**7**	**7,75**
Хозяйственно-бытовая	**6,3**	**6,27**
Родительско-воспитательная	**7,12**	**7,22**
Социальная активность	**6,5**	**7,07**
Эмоционально-психотерапевтическая	**6,5**	**7**
Внешняя привлекательность	**5,35**	**6,47**

Наиболее важной ценностью для мужчин является родительско-воспитательная, т.е. они придают большое значение роли отца и считают родительство основной ценностью, у женщин этот показатель достаточно высок, но как наиболее значимую ценность в браке они выдвигают личную идентификацию с супругом. Наименее значимой ценностью для женщин является хозяйственно-бытовая, для мужчин – внешняя привлекательность партнерши.

Средние показатели шкалы «Интимно-сексуальные ценности» у мужчин чуть выше, чем у женщин (соответственно 6,4 и 6,3). Следовательно, сексуальная гармония для обоих супругов является важным условием супружеского счастья. Все остальные школы у женщин выше, чем у мужчин. Исключение составляют средние значения шкалы «Хозяйственно-бытовые ценности», которые у мужчин и женщин являются почти равными.

Таким образом, вступление в брачные отношения, создание новой семьи, рождение и последующие воспитание детей — это, на мой взгляд, является самым ответственным шагом в жизни каждого человека. Выбор своего спутника жизни достаточно сложный процесс. Без реализации ряда усилий совместная жизнь будущих супругов будет весьма проблематичной. К числу усилий следует отнести: обоюдную любовь, взаимное признание и уважение равных прав женщины и мужчины в семье, осознание супругами высокого уровня ответственности друг перед другом, перед создаваемой ими семьей, наличие определенных материальных благ и др. Если выбор спутника тщательно продуман и взвешен, то следует вступать в брак.

Вступление в брак означает переход на новый этап собственной жизни, этап понимания и счастья, гармонии и покоя, уважения и любви. В данный период практически все зависит только от двух влюбленных. Только в их руках сосредоточены все механизмы для выстраивания дальнейшей супружеской жизни.

В настоящее время молодая семья является важным ответственным этапом формирования и развития института семьи.

Государству необходимо защищать молодую семью, так как она является одной из самых незащищенных групп населения и от благополучия этой семьи будет зависеть улучшение демографической ситуации в стране, что является одной из главных задач в современном обществе [5].

Психологическая работа с молодой семьей направлена на решение многочисленных проблем социального, психологического, нравственного, медицинского и педагогического характера с которыми семья сталкивается в повседневной жизни, и которые не в состоянии решить самостоятельно. Для нормального функционирования молодой семьи, необходимо комплексное решение этих проблем, на что и должна быть направлена государственная семейная политика в отношении молодой семьи.

Одной из технологий работы с молодой семьей является психосоциальное сопровождение, под которым понимают технологию создания условий для принятия субъекта развития оптимальных решений в различных ситуациях жизненного выбора, для формирования осознанного оптимизма, умения справляться с трудностями, самостоятельно определять свою жизненную траекторию. В основе психологического сопровождения лежит прогнозирование возникающих проблем, побуждение клиента к их осмыслению, определению способов самостоятельного преодоления.

Список использованных источников

[1]Гаранина, С.Ю. Семьеведение: Учебное пособие / Е.Ю. Гаранина, Н.А. Коноплева, С.Ф.Карабанова. - М.: Флинта: МПСИ, 2013. — 420 с. ISBN: 978-5-9765-0323-6

[2]Меркульева, Н.В. Современные подходы к диагностике психологического здоровья семьи [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://www.rusnauka.com/12_KPSN_2014/Psihologia/12167659.doc.htm (дата обращения 02.04.2017).

[3]Молодая семья в современном обществе: методическое пособие для специалистов по работе с семьей и молодежью / Е.В. Рыбак, Н.Г. Слепцова, А.Б. Федулова, Н.В. Цихончик, под общей ред. Е.В. Рыбак. — М.: ООО «ТР-Принт», 2016. — 150 с. ISBN 978-5-9907705-1-5

[4]Харчев, А.Г. Супружеские конфликты / А.Г.Харчев. - М.: Мысль, 2008.

[5]Харчев, А.Г. Супружеские конфликты / А.Г.Харчев. - М.: Мысль, 2008.

[6]Целуйко, В.М. Психология современной семьи: книга для педагогов и родителей. — М.: ВЛАДОС, 2016. — С. 86.

СЕКЦИЯ «ПОПУЛЯРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В ВОЗРАСТЕ ВОЗРАСТНОЙ ПСИХОЛОГИИ»

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ ИГРОВОЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С АГРЕССИЕЙ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

В.В. Петрова (студент)
Научный руководитель: *В.А. Попов* (д.п.н., зав.каф.СПП)

Педагогический институт, Кафедра СПП, группа СП-113, E-mail: petrova.vika-petrova2015@yandex.ru
Педагогический институт, Кафедра СПП

Key words: younger schoolchildren, aggression, preventing aggression, computer gaming activities.

Abstract: the article presents an empirical study showing the relationship between the degree of passion for computer games and level of aggression of younger students.

Большинство современных детей не представляют без компьютера ни учебу, ни досуг, проводя все свободное время возле монитора.

Влияние на детей компьютера может быть различным. При разумном подходе компьютерные игры помогают ребенку расслабиться, развивают скорость реакции и логическое мышление [1]. При неразумном увлечении компьютерными играми (длительное времяпровождение за монитором, увлечение играми с элементами жестокости и насилия) возможно негативное влияние на психическое и физическое здоровье младшего школьника. Согласно рекомендациям врачей, детям в возрасте 10-11 лет желательно проводить у компьютера не более полутора часа в день [2].

Уровень агрессивности младших школьников, вследствие пристрастия к компьютерным играм, зависит от характера предпочитаемых игр и времени, проведенном за компьютером.

Актуальность данной темы обусловлена тем, что в современном мире все чаще встречается агрессивность как форма борьбы за преуспевание, которая проявляется как в открытой, так и замаскированной форме. Именно этой замаскированной формой и являются компьютерные игры. Проблема пристрастия к компьютерным играм становится актуальной, а учитывая то, что количество людей, попадающих под влияние данной деятельности, в частности игр с агрессивным содержанием, с каждым днем растет, необходимо предотвращать ее на ранних этапах проявления.

Цель исследования - выявить особенности влияния компьютерных игр на агрессивность младших школьников.

Объект исследования - агрессивное поведение младших школьников

Предмет исследования - организация игровой компьютерной деятельности

Гипотеза исследования заключается в том, что для эффективности профилактики агрессивного поведения младших школьников вследствие пристрастия к компьютерным играм должны выполняться следующие условия ее организации:

-выявление учащихся, относящихся к «группе риска»;

-систематичность проведения комплекса профилактических мероприятий;

-эффективные формы взаимодействия младших школьников с педагогами, психологами и родителями в профилактических мероприятиях;

-формирование у учащихся адекватной компьютерной грамотности.

Базой исследования являются учащиеся 4 классов («а» и «б») лицея № 17 г. Владимира в количестве 36 человек. Использовались следующие методики:

-анкета, позволяющая определить предпочтения и степень увлеченности компьютерными играми;

-тест-опросник степени увлеченности младших школьников компьютерными играми (Гришина А. В.);

-методика диагностики агрессивности Басса-Дарки.

Исследование проводилось в два этапа. Во-первых была проведена анкета и тест-опросник позволяющий определить степень увлеченности компьютерными играми. Во-вторых, с помощью методики диагностики агрессивности Басса-Дарки, был выявлен уровень агрессии младших школьников.

При проведении анкеты на вопрос «Играешь ли ты в компьютерные игры?» все опрошенные ответили утвердительно. Большинство опрошенных при вопросе «Сколько времени ты уделяешь компьютерным играм?» ответили, что играют 2 и более часов в день. Результаты ответов на вопрос «В какие компьютерные игры ты любишь играть?» - оказались следующими. Любимыми играми оказались

игры на военную тему. Так считает большинство мальчиков. Среди девочек же особое место занимают логические игры.

При проведении теста-опросника степени увлеченности компьютерными играми результаты оказались следующими:

28 % учащихся (10 человек) – естественный уровень вовлеченности в КИ (от 6 до 11 баллов): КИ носит характер развлечения, не имеющего негативных последствий. Дети контролируют свою игровую активность, редко играют и думают об игре;

22% учащихся (8 человек) – средний уровень вовлеченности в КИ (от 12 до 21 баллов): КИ является важной частью жизни ребенка; его внимание сфокусировано на определенных видах КИ, но при этом он иногда теряет контроль над частотой игровых сеансов и временными затратами на игру;

50 % учащихся (18 человек) – высокий уровень вовлеченности в КИ (от 22 до 37 баллов): КИ занимает все свободное время; ребенок думает о КИ, о достигнутых результатах, стремится повысить уровень этих результатов.

Согласно данным методики Басса-Дарки, можно сказать, что:

-индекс агрессивности выше нормы имеют 67 % учащихся (24 человека);

-индекс агрессивности в норме у 28 % учащихся (10 человек) – говорит о достаточной энергии для преодоления препятствий;

-следовательно, индекс агрессивности ниже нормы у 5 % учащихся (2 человека) – склонность к пассивности, ведомости, конформности. Уровень агрессивности учащихся 4 класса зависит от характера предпочитаемых компьютерных игр и времени, проведенном за компьютером. Дети, играющие в жестокие компьютерные игры, имеют более высокий уровень агрессии. Кроме этого, выбор игр определяется половыми различиями детей.

Таким образом, компьютерные игры являются одним из факторов формирования агрессивного поведения младших школьников.

Для снижения агрессивности младших школьников в процессе игры на компьютере, необходимо провести комплекс профилактических мероприятий.

Профилактика – это система предупредительных мер, связанных с устранением внешних причин, факторов и условий, вызывающих те или иные недостатки в развитии детей [3].

Ожидаемые результаты программы:

-уменьшение процента детей, в наибольшей степени увлеченной компьютерными играми;

-снизить проявления агрессивности при игровой компьютерной деятельности;

-увеличить интерес детей к различным сферам досуговой деятельности.

Список использованных источников

[1]Дмитриев У. А. Хобби или диагноз? / U. A. Дмитриев // Школьный психолог.- 2008. - № 1. - С. 11-16.

[2]Жуков М.В. Предотвращение зависимости от компьютерных игр среди детей младшего школьного возраста / Жуков М.В. // Современная высшая школа: инновационные аспекты. -2011. - № 1. - С. 71-75.

[3]Попов, В.А. Актуальные направления профилактической работы с современной молодежью // Профилактика социальных отклонений молодежи: правовой, психологический и социально-педагогический аспекты: Сборник материалов Международной заочной научно-практической конференции 5 апреля 2010 г. – Владимир: ВГГУ, 2010. – с. 3-9.

СЕКЦИЯ «СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ИССЛЕДОВАНИЮ ДЕВИАНТНОГО ПОВЕДЕНИЯ И ДЕКОНСТРУКТИВНЫХ ТЕНДЕНЦИЙ РАЗВИТИЯ ЛИЧНОСТИ»

ВЗАИМОСВЯЗЬ АКЦЕНТУАЦИЙ ХАРАКТЕРА С СУИЦИДАЛЬНЫМ РИСКОМ У ОСУЖДЕННЫХ

М. Е. Белова (студент)
Научный руководитель: *Л. В. Левицкая* (к.пс.н., кафедра СПП)

Кафедра Социальной педагогики и психологии, группа ППДк-113,E-mail: PPDK-113@yandex.ru
Кафедра Социальной педагогики и психологии,E-mail:Lindavladi@yandex.ru

Keywords– correctionalinstitution, convicted, accentuationofcharacter, suicidalrisk.

Abstracts –Empirical study of the relationship between the character accentuations and suicidal risk environment of male convicts, with the help of correlation studies. The results of mathematic-statistical processing of data, the set of practically important direct relationships.

При заключении осужденного в места лишения свободы, он переживает напряженное психологическое состояние, что повышает суицидальный риск. Изучение личности осужденных является важной сферой деятельности психологической службы исправительных учреждений, которая способствует, выявлению лиц, требующих повышенного контроля и психокоррекционной работы.

Исследование проводилась на базе Федерального Казенного Учреждения Исправительной Колонии №4 строгих условий содержания города Вязники.

Исследуемая группа состояла из шестидесяти осужденных отбывающие наказание в отряде «карантин». Осуждены по статьям 131УК РФ - Изнасилование, то есть половое сношение с применением насилия или с угрозой его применения, 158 УК РФ - Кража, то есть тайное хищение чужого имущества, 105 УК РФ Убийство, то есть умышленное причинение смерти другому человеку, наказывается лишением свободы[1].

В исследовании применялись опросники суицидального риска (ОСР) А.Г. Шмелева (модификация Т.Н. Разуваевой), предназначенный для выявление уровня сформированности суицидальных намерений. Так же применялся опросник Г. Шмишека, К. Леонгарда «Определение типа акцентуации характера» предназначен для диагностики типа акцентуации личности[2].

Исследование проводилось в два этапа. На первом этапе исследования были получены эмпирические результаты исследования уровня суицидального риска и акцентуаций характера осужденных. На втором этапе было проведено корреляционное исследование, установлены взаимосвязи факторов.

Согласно данным математически-статистической обработки данных установлено множество прямых взаимосвязей между акцентуациями характера осужденного и суицидальным риском.

Наиболее выраженной и тесной является взаимосвязь циклотимной акцентуации характера и личностной уникальности. Осужденные, чей фон настроения характеризуется, как непостоянный, с частой сменой фаз хорошего (гипертимия) и плохого настроения (дистимия), воспринимают себя и свою жизнь, как явление исключительное, не похожее на другие. Следовательно, подразумеваются исключительные варианты выхода из ситуаций, в частности суицид. Коэффициент корреляции составил 0,6 ($r = 0,6$, при $p > 0,36$).

Далее необходимо отметить, что циклотимия (смена гипертимических и дистимических фаз) наиболее суицидоопасна на фоне желания привлечь внимание окружающих к себе, своим несчастьям, добиться сочувствия и понимания. Суицидальное поведение, основанное на демонстративности, переживается изнутри как «крик о помощи». Коэффициент корреляции 0,6 ($r = 0,6$, при $p > 0,36$).

Не менее значимой является взаимосвязь циклотимии и доминирования эмоций над эмоциональным контролем в оценке ситуации; готовность реагировать на психотравмирующую ситуацию, активируя суицидальную направленность личности. Осужденный, находящийся в ситуации, которая вызывает сильные эмоциональные реакции (аффект), средством выхода из нее выбирает суицид. Коэффициент корреляции 0,5 ($r = 0,5$, при $p > 0,36$).

Так же в ходе исследования была установлена значимая взаимосвязь между склонностью к тревожности и уникальным восприятием себя и собственной жизни. Такие состояния, как страх,

робость, пугливость наряду со специфическим восприятием своей жизни, могут обусловить увеличение суицидальной активности личности. Коэффициент корреляции 0,5 (r = 0,5, при p> 0,36).

Кроме того, личностная тревожность имеет прямую взаимосвязь с инфантильным максимализмом жизненных установок. Для осужденного характерной является ценность значимости малейшей потери с одновременной минимализацией ценностей значимости уже имеющихся достижений, то есть аффективная фиксация внимания на неудачах. Распространение на все сферы жизни содержания значимой для осужденного неудачи из какой-то одной сферы. Коэффициент корреляции 0,5 (r = 0,5, при p> 0,36).

Таким образом, акцентуации характера имеют определенно значимую взаимосвязь с суицидальным риском у данной выборки осужденных. Чем выше акцентуированная черта, такая как циклотимия и тревожность, тем выше суицидальный риск. Осужденные, чей фон настроение является не постоянным, с частой сменой фаз (от хорошего к плохому и наоборот), переживающие состояния страха, пугливости, робости, более склонны к суицидальному поведению. Они (осужденные), считают себя, свою жизнь уникальной, в следствии своего демонстративного поведения и сильной восприимчивостью к отрицательного влияния окружающей среды, единственным выходом из трудных жизненных ситуаций и неудач, считают суицид.

Подобные исследования подразумевают возможность составления психологического портрета личности осужденного, что является значимым условием в ходе разработки психокоррекционых технологий.

Перспективами данного исследования является установление аналогичных фактов и закономерностей среди осужденных женского пола, что послужит основой для выявления половых особенностей акцентуаций и суицидального риска.

Список используемых источников

[1]Уголовный кодекс Российской Федерации Текст с изменениями и дополнениями на 25 марта 2017 года// Актуальное законодательство // Москва, 2017

[2]Тест-опросник Шмишека и Леонгарда. Методика акцентуации характера и темперамента личности // Методическое руководство. – Владимир: ВГПИ, 2013

СЕКЦИЯ «СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ»

ИНТЕРАКТИВНЫЕ УПРАЖНЕНИЯ В ПРОЦЕССЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ СТАРШЕКЛАССНИКОВ

Н. М. Филиппова (магистрант)[1]
Научный руководитель: *Л.С. Кулыгина* (к.п.н., кафедра ТЭО)[2]

[1]*Педагогический институт, Кафедра ТЭО, группа ТОм-115, E-mail:ped.tef@vlsu.ru*
[2]*Педагогический институт Кафедра ТЭО, E-mail:ped.tef@vlsu.ru*

Keywords - информационная культура, интерактивные технологии, интерактивные упражнения, мультимедийные учебные материалы, сервис LearningApps.org .

Abstracts - В статье затрагивается актуальная проблема необходимости качественных изменений в методах профессиональной подготовки обучающихся в связи с интенсивным процессом информатизации всех сфер общества. Одним из перспективных направлений решения проблемы автор выделяет применение в учебном процессе интерактивных упражнений сервиса LearningApps.org. Предложен проект внедрения системы интерактивных упражнений в программу подготовки обучающихся по профессии «Агент рекламный» в Муниципальном автономном общеобразовательном учреждении г. Владимира «Городской межшкольный учебный комбинат № 2».

Процесс информатизации на современном этапе развития всех сфер жизни человека, в том числе и образования, связан с информационно-техническим потенциалом общества. Ключевым условием успеха и социальной эффективности информатизации является человеческий фактор, так как многое зависит от уровня информационной культуры, как всего социума, так и отдельно взятой личности. Понятие «информационная культура» подразумевает способность общества эффективно использовать информационные ресурсы и средства информационных коммуникаций, а также применять для этих целей передовые достижения в области развития средств информатизации и информационных технологий.

Современные старшеклассники достаточно информированы, и все труднее становится их заинтересовать. Какие же сегодня современные формы и средства обучения мы можем использовать в процессе профессиональной подготовки старшеклассников, в частности, по профессии «Агент рекламный»?

Постоянное развитие информационных технологий сформировало многочисленные предложения Интернет-ресурсов для совместной работы обучающихся с учителем. Интенсивная работа по поиску более современных форм обучения привела нас к интеграции образовательного процесса в формате web-квестов, освоению технологии кейс-метода, а также открытию уникальных возможностей сервиса Web 2.0 LearningApps.org.

Мультимедийные учебные материалы сервиса LearningApps.org являются приложением для поддержки процесса преподавания с помощью интерактивных модулей, которые можно использовать для изучения нового материала, актуализации знаний, практической работы обучающихся, для оценки их профессиональных компетенций. Интерактивность, как ведущий принцип построения упражнений этого сервиса, помогает использовать информацию максимально комфортно, обеспечивая пользователя независимостью от стационарных рабочих мест.

Программа профессиональной подготовки старшеклассников по профессии «Агент рекламный» включает в себя изучение общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей, которые позволяют обучающимся освоить такие основные виды профессиональной деятельности, как организация рекламной деятельности, размещение и сопровождение заказа. В то же время важным является формирование компетенций, обеспечивающих поиск информации, необходимой для эффективного решения профессиональных задач, и использование современных информационно-коммуникационных средств продвижения рекламы.

Изучение междисциплинарного курса «Организация рекламной деятельности» начинается с рассмотрения понятия «реклама». В энциклопедических словарях указывается этимология понятия: «реклама – от латинского reclamare, что означает «громко кричать»». В различных информационных источниках категория «реклама»

анализируется с многих точек зрения, и каждый из подходов характеризуется неоднозначностью и неоднородностью восприятия указанной категории. Поэтому для мотивированного включения обучающихся в изучение основных подходов к этому понятию, можно рекомендовать интерактивное упражнение «Понятие рекламы», созданное с помощью шаблона классификация сервиса LearningApps.org. В процессе фронтальной работы обучающиеся знакомятся с содержанием понятия, предложенным разными авторами и пробуют отнести то или иное определение к одной из групп (энциклопедической, законодательной, научной или маркетинговой). По окончании выполнения упражнения осуществляется автоматическая проверка результата выполнения задания, которая дает возможность коррекции и переосмысления выбора. Это в свою очередь помогает сохранить заинтересовать обучающихся и плавно перейти к основному этапу урока по осмыслению понятия «реклама» с коммуникативной, функциональной, материальной, отраслевой и культурологической точки зрения.

На этапе закрепления знаний целесообразно использовать викторину «Роль рекламы в современном обществе» приложения LearningApps.org, которая поможет организовать самостоятельную работу обучающихся. Обучающиеся по окончании работы имеют возможность самостоятельно оценить свой результат по предложенным критериям.

Цели использования мультимедийных упражнений в учебно-познавательной деятельности многоплановы, начиная от проверки первичного осмысления нового материала до проверки сформированности профессиональных компетенций. Существующие модули могут быть непосредственно включены в содержание обучения, а также их можно изменять или создавать в оперативном режиме. Основная роль использования интерактивных упражнений приложения Web2.0 LearningApps.org – создание оптимальных условий для индивидуализации учебных действий обучающихся, увеличение доли самостоятельности каждого ученика в процессе профессиональной подготовки. Поэтому медиапродукты можно использовать на уроках по различным предметам. Применительно к обучению по профессии «Агент рекламный» примерное содержание учебного курса с применением интерактивных упражнений приведено в таблице.

Тематика разделов программы ПМ.01. Организация деятельности по работе с заказчиком	**Примеры применения интерактивных упражнений**
МДК. 01. 01. Организация рекламной деятельности	
Тема 1.1. Основы рекламной деятельности	Понятие рекламы (классификация) http://LearningApps.org/view2577964
Тема 1.2. Реклама как элемент комплекса продвижения товара	Печатная реклама (найди пару) http://LearningApps.org/view2943098
Тема 2.1. Основы работы рекламного агентства	Специалисты рекламной кампании (слова из букв) http://LearningApps.org/view2842104
Тема 2.2. Традиционная и специальная реклама	Традиционная и специальная реклама (пазл «Угадай-ка») http://LearningApps.org/view2929654
Тема 3.1. Договор на оказание рекламных услуг	Субъекты рекламного рынка (ввод текста) http://LearningApps.org/view2854179
Тема 3.2. Техническая и финансовая документация	Инструменты и технологии электронного обучения (кроссворд) http://LearningApps.org/view2440672
Тема 3.3. Эффективность рекламной деятельности	Достоинства и недостатки телевизионной рекламы (классификация) http://LearningApps.org/view2942856
Тема 4.1. Нормативные документы и организации, регулирующие рекламную деятельность в РФ	Знаешь ли ты закон… (викторина) http://LearningApps.org/view2853988
Тема 4.2. Саморегулирование рекламной отрасли	Рекламная деятельность (сетка приложения) http://LearningApps.org/view2929780
Тема 5.1. Социально-правовые аспекты регулирования рекламной деятельности	Социально-правовые аспекты регулирования рекламной деятельности (викторина) http://LearningApps.org/view3390255
Тема 5.2. Ведение переговоров с заказчиком	Контекстная реклама и ее преимущества (аудио/видео контент) http://LearningApps.org/view2854473
Тема 5.3. Основные средства	Основные средства маркетинговых

маркетинговых коммуникаций	коммуникаций (кто хочет стать миллионером?) http://LearningApps.org/view2942944
Тема 5.4. Имидж рекламного агента	Классификация стилей в одежде (классификация) http://LearningApps.org/view1828281
МДК. 01. 02. Средства оргтехники	
Тема 1.1. Средства оргтехники и безопасные условия труда	Назначение устройств (пазл «Угадай-ка») http://LearningApps.org/view259044
Тема 1.2. Современное оснащение офисных помещений	Средства оргтехники (кроссворд)http://LearningApps.org/view3389843
Тема 2.1. Средства хранения, поиска и транспортировки информации	Программное обеспечение компьютера (пазл «Угадай-ка») http://LearningApps.org/view279165
Тема 2.2. Средства составления оригиналов текстовых документов	Форматирование и редактирование (викторина с выбором правильного ответа) http://LearningApps.org/view714697
Тема 2.3. Вычислительные системы компьютера	Базы данных. Создание таблицы в программе MS Access (аудио/видео контент) http://LearningApps.org/view104337

Применение практикоориентированных упражнений сервиса web 2.0 LearningApps.org на уроках по профессии «Агент рекламный» позволило мне реализовать идею создания виртуального класса и перенести акцент учебного процесса профессиональной подготовки с «учу, чтобы знать» на «изучаю для того, чтобы использовать в реальной деятельности». Обучающиеся с увлечением и интересом создавали собственные интерактивные упражнения по пройденным темам, используя собственные знания или лекционный материал уроков, готовые модули и шаблоны из библиотеки сервиса и обменивались информацией между собой. Тем самым была решена еще одна учебная задача – формирование способности преобразовывать, сохранять и передавать информацию. Кроме того в учебном процессе учитель перестает быть источником информации, он становится сотворцом, помощником.

Упражнения сервиса LearningApps.org значительно обогащают образовательный процесс и каждый учитель может использовать тот или иной модуль для решения конкретных дидактических задач в своей области. Следовательно, современное коммуникативно-ориентированное обучение с использованием web-сервисов значительно улучшает качество работы обучающихся с учебным материалом (процесс) и эффективность его усвоения старшеклассниками (результат). При этом базовая информационная культура обучающихся значительно повышается, способствуя формированию их готовности к использованию интерактивных технологий в жизни.

Список использованных источников

[1]Инструкция по работе с сервисом LearningApps.org[Электронный ресурс] / Г.В. Гибадулина – Дата запроса: 23.01.2016. – Источник: www.kp-kollege.ru/document/instr_LearningApps.pdf

[2]Осокина, О.К. Инструкция по работе с социальным сервисом Learning Apps [Электронный ресурс] / О.К. Осокина - Дата запроса: 22.05.2016. – Источник: http://www.eduportal44.ru/Buy/School9/Doc

[3]Уливанова, Р.А. Интерактивные он-лайн образовательные среды, развивающие УУД в рамках требований ФГОС [Электронный ресурс] / Р.А. Уливанова - Дата запроса: 22.05.2016. – Источник: http://festival.1september.ru

ПРОЕКТИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАДАНИЙ ДЛЯ УРОКА-ПРАКТИКУМА ПРИ ИЗУЧЕНИИ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОНОМИКА ОРГАНИЗАЦИИ»

О.Н. Клопцова (магистрант)[1]
Научный руководитель: *Л.С. Кулыгина* (к.п.н., кафедра ТЭО)[2]

[1]*Педагогический институт, Кафедра ТЭО, группа ТОм-115, E-mail:ped.tef@vlsu.ru*
[2]*Педагогический институт Кафедра ТЭО, E-mail:ped.tef@vlsu.ru*

Keywords **–** situational analysis, situational task, personally significant cognitive question, taxonomy of goals, task designer.

Abstracts – The article is about the methodological aspects of using situational analysis in vocational training. The description of situational problems is subordinated to the taxonomy of B. Bloom's goals and using LS Ilyushin's task designer. Intermediate results of the study are represented. The results are oriented on using situational analysis in studying the economy of the organization by profession "Commercial agent" in the Municipal Autonomous General Education of our city Vladimir "City interschool educational complex № 2"

Современная система образования находится на этапе реформирования на основе компетентностной парадигмы, где акцент делается на практическую направленность обучения, на саморазвитие и самореализацию личности школьника, на значимую роль опыта, умений применять знания в реальных ситуациях.

В настоящее время многие обучающиеся успешно выполняют задания на воспроизведение знаний, но затрудняются применить их в ситуациях, близких к реальной жизни. Поэтому одним из приоритетных направлений решения проблемы является использование в обучении ситуаций, моделирующих жизненные обстоятельства. Включение обучающихся в ситуационный анализ, в частности, экономических задач, позволяет осуществлять комментируемое управление мыслительным процессом по поиску эффективных подходов к их решению. Как известно, человек лучше всего запоминает те знания, которые использовал в каких-то собственных действиях, практически опробовал, применил к решению реальных задач. Всё остальное, не нашедшее практического применения, обычно рано или поздно забывается. Таким образом, актуальным является вопрос методического обеспечения условий активного включения обучающихся в ситуационный анализ задач, моделирующих конкретные жизненные ситуации, отражающие постоянно изменяющиеся социально-экономические условия.

Успех в современном бизнесе и менеджменте во многом опирается на оперативный анализ экономической ситуации и выбор оптимального решения из возможных альтернатив, возникающих в результате неполноты данных и неопределенности ситуаций. Проведение практических работ предполагает моделирование ситуаций, в которых учащиеся могли бы самостоятельно принимать решения и упражняться в практическом применении знаний в таких же или близких к ним условиях, в которых им предстоит использовать их в жизни.

При ситуационном обучении участникам анализа предъявляются факты (события), связанные с некоторой ситуацией по ее состоянию на определенный момент времени в конкретной социально-экономической системе. Задача обучаемых – принять рациональное решение, действуя сначала индивидуально, а затем в рамках коллективного обсуждения возможных решений, т.е. в процессе интерактивного взаимодействия. В учебной ситуационной задаче могут содержаться различные предпосылки для анализа. Например, оптимальное решение уже имеется у преподавателя, участникам анализа остается самим найти его и обосновать. Иногда обучаемый должен проанализировать готовый вариант решения (ответа), предложенный преподавателем. Также можно предложить несколько вариантов правомерных решений, т.е. так называемое многоальтернативное решение.

Преподаватель, ведущий занятие, ставит перед обучаемыми разнообразные вопросы, которые позволяют выявить специфические признаки проблемы, ее истоки, причинно-следственные связи и свойства. Развивается способность рассматривать проблему с различных сторон и точек зрения, в разных аспектах: управленческом, психологическом, юридическом, нравственном. Очевидно, что чем внимательнее осуществлен анализ ситуации, тем успешнее будет синтез. В соответствии с этим

постулатом рассматриваемая технология делает акцент на четкое фокусирование проблемы, на умение задать все необходимые вопросы типа: «Почему?»

Наш опыт применения ситуационного анализа в профессиональном обучении учащихся связан с изучением общепрофессиональной дисциплины «Экономика организации» по профессии «Агент коммерческий». Ситуационные задачи представляют собой задания, помещенные в жизненный контекст и содержащие личностно-значимый вопрос, который помогает ученику убедиться в необходимости данного знания. Кроме этого, такая задача имеет не традиционный номер, а интересное название. Обязательным элементом задачи является проблемный вопрос, который должен быть сформулирован таким образом, чтобы ученику захотелось найти на него ответ.

Потенциально включение ситуационных задач в образовательный процесс может научить учащихся отбирать информацию; сортировать ее для решения заданной задачи; выявлять ключевые проблемы; искать альтернативные пути решения и оценивать их; выбирать оптимальное решение и формировать программы действий и т. п. [1]. Методически обоснованное применение преподавателем ситуационных задач позволяет реализовать весь потенциал этих возможностей.

Принятая нами модель ситуационной задачи имеет следующую структуру:

1. Название задания. (Задача должна иметь не традиционный номер, а яркое, красивое, привлекательное название, отражающее её смысл. Например, «Проценты творят чудеса»; «Экономный строитель»; «Знать опасно, не знать – смертельно».)

2. Описание ситуации – случай, проблема, история из реальной жизни.

3. Личностно-значимый познавательный вопрос. (Этот вопрос формулируется в начале задачи и обращен непосредственно к личности ученика. Чтобы сделать акцент на личностное обращение перед вопросом помещается некое предваряющее рассуждение. Например: «Прежде чем Вы будете пить воду, Вы должны знать шокирующую правду о ней. (Биохимик Поль Брэгг). Какую же воду мы пьём?»)

4. Информация по данному вопросу, предназначенная для ответа на личностно значимый познавательный вопрос и представленная в разнообразном виде (фрагмент текста, выдержка из статьи в газете, таблица, график, схема, рисунок, статистические данные и т.д.).

5. Задания на работу с данной информацией. Эти задания составлены согласно таксономии целей полного усвоения знаний Б. Блума (знание – понимание – применение – анализ – синтез – оценка). Они выполняют роль «лестницы», поднимаясь по которой учащиеся должны ответить на личностно значимый познавательный вопрос (главный при ситуационном анализе).

Таксономия представляет собой упорядоченную систему из шести последовательных целей, которые должен реализовать педагог, чтобы добиться полного усвоения знаний учеником [2], а именно:

1. Знание. Эта категория обозначает запоминание и воспроизведение изученного материала – от конкретных фактов до целостной теории (обучаемый воспроизводит термины, конкретные факты, методы и процедуры, основные понятия, правила и принципы.)

2. Понимание. Показателем понимания может быть преобразование материала из одной формы выражения – в другую, интерпретация материала, предположение о дальнейшем ходе явлений, событий (обучаемый объясняет факты, правила, принципы; преобразует словесный материал в математические выражения; предположительно описывает будущие последствия, вытекающие из имеющихся данных.)

3. Применение. Эта категория обозначает умение использовать изученный материал в конкретных условиях и новых ситуациях (обучаемый применяет законы, теории в конкретных практических ситуациях; использует понятия и принципы в новых ситуациях.

4. Анализ. Эта категория обозначает умение разбить материал на составляющие так, чтобы ясно выступала структура (обучаемый вычленяет части целого; выявляет взаимосвязи между ними; определяет принципы организации целого; видит ошибки и упущения в логике рассуждения; проводит различие между фактами и следствиями; оценивает значимость данных).

5. Синтез. Эта категория обозначает умение комбинировать элементы, чтобы получить целое, обладающее новизной (обучаемый пишет сочинение, выступление, доклад, реферат; предлагает план проведения эксперимента или других действий; составляет схемы задачи).

6. Оценка. Эта категория обозначает умение оценивать значение того или иного материала (обучаемый оценивает логику построения письменного текста; оценивает соответствие выводов имеющимся данным; оценивает значимость того или иного продукта деятельности).

Осознавая обозначенные цели как определённый результат обучения, преподавателю необходимо также владеть методами продвижения к этому результату, т.е структурой ситуационного анализа задачи. Наш поиск остановился на конструкторе задач петербургского ученого Л. С. Илюшина, который предложил варианты формулировки заданий для обучаемых в каждом из целевых направлений (Табл. 1).

Табл. 1 Конструктор задач

Знание
1.Назовите основные части…
2.Сгруппируйте вместе все…
3.Составьте список понятий, касающихся…

4.Расположите в определённом порядке…
5.Изложите в форме текста…
6.Вспомните и напишите…
7. Прочитайте самостоятельно…
Понимание
8.Объясните причины того, что…
9.Обрисуйте в общих чертах шаги, необходимые для того, чтобы…
10.Покажите связи, которые, на ваш взгляд, существуют между…
11.Постройте прогноз развития…
12.Прокомментируйте положение о том, что…
13.Изложите иначе (переформулируйте) идею о том, что…
14. Приведите пример того, что (как, где)…
Применение
15. Изобразите информацию о… графически
16.Предложите способ, позволяющий…
17. Сделайте эскиз рисунка (схемы), который показывает…
18.Сравните… и…, а затем обоснуйте…
19.Проведите (разработайте) эксперимент, подтверждающий, что…
20.Проведите презентацию…
21. Рассчитайте на основании данных о…
Анализ
22.Раскройте особенности…
23.Проанализируйте структуру… с точки зрения…
24.Составьте перечень основных свойств…, характеризующих… с точки зрения…
25.Постройте классификацию… на основании…
26.Найдите в тексте (модели, схеме и т.п.) то, что…
27.Сравните точки зрения… и … на…
28. Выявите принципы, лежащие в основе…
Синтез
29.Предложите новый (иной) вариант…
30.Разработайте план, позволяющий (препятствующий)…
31.Найдите необычный способ, позволяющий…
32.Придумайте игру, которая…
33.Предложите новую (свою) классификацию…
34.Напишите возможный (наиболее вероятный) сценарий развития…
35. Изложите в форме… своё мнение (понимание)…
Оценка
36.Ранжируйте… и обоснуйте…
37.Определите, какое из решений является оптимальным для…
38.Оцените значимость…для...
39.Определите возможные критерии оценки..
40.Выскажите критические суждения о…
41.Оцените возможности…для…
42. Проведите экспертизу состояния…

Чтобы ответить на личностно значимый познавательный вопрос, в процессе решения задачи, ученикам часто предлагается «выход» в пространство социальной практики: учащиеся разрабатывают и презентуют проекты, игры, публичные выступления, рекламу и т. д., что включает их в активную деятельность и повышает интерес к познавательной деятельности.

Одним из примеров включения учащихся в ситуационный анализ является задача «Выгодно ли производство зубных щеток?», используемая в разделе «Основные экономические показатели деятельности организации» общепрофессиональной дисциплины «Экономика организации».

Прежде чем заниматься производством какой-либо продукции или услуг, необходимо знать, принесет ли это выгоду. Какое количество продукции нужно производить, чтобы иметь прибыль и развивать производство?

Вы являетесь акционером ОАО «К и компания», ежегодно имея дивиденды на свои акции. Однако появилась информация о кризисе на предприятии. Оцените риски: дивиденды вырастут или Вас ожидают потери? ОАО «К и компания» за последний год произвело 80 000 зубных щеток. Затраты на сырье и материалы 1 единицы продукции составили 25 рублей. Затраты на производство всего количества зубных щеток составили: на электроэнергию 184 000 рублей, на аренду транспорта – 89 000 рублей, заработная плата составила: административных работников 230 000 рублей, основных рабочих – 560 000 рублей. Проценты на заемные средства составляют 9 000 рублей в месяц. На предприятии установлено оборудование стоимостью 3 000 000 рублей, срок службы которого 20 лет. Стоимость одной зубной щетки 40 рублей. Руководство обществом решило закрыть предприятие, если издержки будут превышать доход. Какое количество щеток нужно реализовать, чтобы предприятие продолжало работать, а акционеры получать дивиденды?

Задания для обучающихся:

Знание	Сгруппируйте издержки по характеру поведения	
Понимание	Прокомментируйте положение из имеющихся данных	
Применение	Рассчитайте издержки и доход на основании данных условия задачи	
Анализ	Проанализируйте структуру затрат	
Синтез	Предложите свой вариант развития событий	
Оценка	Оцените возможности дальнейшего развития предприятия	

Чтобы ответить на вопрос задачи, обучающимся необходимо рассчитать общие, переменные и постоянные издержки предприятия, а также его доход. Проанализировав работу предприятия, обучающиеся должны предложить свой вариант развития событий, в котором предприятие продолжает развиваться, а акционеры продолжают получать дивиденды.

Применение ситуационных задач на практических занятиях позволяет повысить мотивацию к учению; интегрировать теоретические и практические задания; сделать значимым для обучающихся результат их труда; обеспечить успешность каждого ученика; ориентироваться на саморазвитие и самореализацию личности школьника.

Ситуационный анализ актуализирует для учащихся теоретический материал, делает его личностно значимым, а не отвлеченным. При таком построении урока материал осознается учащимися сразу же в тесной взаимосвязи с практической деятельностью, при этом дальнейшие возможности применения теории не декларируются учителем, а прогнозируются самими учениками.

Список использованных источников

[1]Акулова, О.А. Конструирование ситуационных задач для оценки компетентностей учащихся [Текст] / О.А. Акулова, С.А. Писарева, Е.В. Пискунова // Учебно-методическое пособие для педагогов школ. – СПб., 2008. – 96 с.

[2]Жаравина, И.А. Использование ситуационных задач в адаптации учебного материала гуманитарных дисциплин при обучении студентов технического вуза по заочной форме [Электронный ресурс] /И.А. Жаравина// Фундаментальные исследования. – 2014. – № 8-4. – С. 955-960. - Дата обращения 20.01.2016. – Источник:http://www.fundamental-research.ru/ru/article/view?id=34702

[3]Суровцева В. А. Ситуационная задача как один из современных методических ресурсов обновления содержания школьного образования [Электронный ресурс] /В.А. Суровцева // Школьная педагогика. – 2016. – №4. – Дата запроса 09.02.2017. – Источник: http://moluch.ru/th/2/archive/42/1266/

[4]http://pedakademy.ru/konferenciya/151.doc

[5]http://www.atet.su/IMUZ/tipy_urokov.htm

[6]http://amk64.blogspot.ru/2013/10/blog-post_26.html

[7]http://collegy.ucoz.ru/publ/40-1-0-22911

ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОЕ ОБУЧЕНИЕ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ

А.В. Романов (студент)[1]
Научный руководитель: *Г.А. Молева* (к.п.н., кафедра ТЭО)[2]

[1] *Педагогический институт, Кафедра ТЭО, группа 3ТЭ-113, E-mail: aromat28@gmail.com*
[2] *Педагогический институт, Кафедра ТЭО, E-mail: ped.tef@vlsu.ru*

Keywords- differentiated instruction, socialization of convicted people, personal development, self- realisation, Workshop method, an individual professional learning track, increasing interest.

Abstracts **–**The differentiated training allows to organize the learning process as comfortable as possible for each group of students in the penitentiary system. Such way of organizing does not only solve the problem of formation of professional competencies, but also supports the re-socialization of the convicts. You can see the increasing interest of students in the development of their skills and using them practically, creative transformation of acquired knowledge, abilities and skills. The important result of this approach is the improvement of internal psychological climate during joint activities, the perceived importance of the results of everybody's work and the ability to apply their skills to achieve general aims, regardless of their level. It allows to create an atmosphere of personal success, and therefore their interest to improve their competencies further, a desire to learn new spheres of activity. All this allows to hope for a successful socialization of such people in modern conditions requiring constant professional mobility

В современном обществе остро стоит задача социализации людей, оказавшихся в местах лишения свободы. Ведущую роль при этом играет реализация прав осужденных на получение профессионального образования, в частности профессиональная подготовка по профессиям, которые могут в будущем помочь успешно реализовать себя в обществе. Учитывая экономические и социальные трудности, которые переживает современное общество, получение профессии становится не только способом перевоспитания, но и дает толчок к личностному развитию, позволяет реализовать себя как полноценного гражданина. Это положительно сказывается на атмосфере исправительного учреждения, улучшается психологический фон. Кроме того, в места лишения свободы зачастую попадают люди, не имеющие полноценного образования, люди утратившие основные навыки по профессии, оказавшиеся за чертой современного общества. Уникальность опыта колонии -поселения г. Кольчугино заключается в том, что тут содержатся как мужчины, так и женщины в возрасте от 18 лет. Проходя профессиональную подготовку обучающиеся не только осваивают соответствующие программы, но и восстанавливают социально значимые навыки общения.

В ходе профессиональной подготовки приходится учитывать не только гендерные и возрастные различия обучающихся, а также их различный уровень образования. В данном случае разброс крайне широк: от начального образования до неоконченного высшего. Исходя из этого остро встает вопрос применения дифференцированного обучения в ходе реализации программ профессиональной подготовки обучающихся, формирование их индивидуального пути в освоении профессии, который позволит не только получить профессиональные компетенции, но и развить личностные качества обучающегося.

Дифференцированное обучение

В ходе реализации дифференцированного обучения решаются вопросы

- обучаемости
- обученности
- мотивации
- самореализации обучающихся и другие.

В психолого – педагогической литературе проблема дифференциализации обучения рассмотрены в работах Р.Б. Вендровской, М.Вольтер, М.А. Кондратьевой, Е.А. Певцовой.

Дидактические принципы были рассмотрены и систематизированы в докторской диссертации Ирины Михайловны Осмоловской «Дидактические принципы дифференциации процесса обучения в общеобразовательной школе»

Одним из методов, который в полной мере позволяет реализовать принципы дифференцированного обучения, наряду с методом проектного обучения, является метод Workshop, который подробно рассмотрел К. Фопель [1]

Вопросы профессионального образования осужденных также не остаются без внимания, в частности Л.И. Гаманенко [3], М.С. Пузырев [2]

При традиционном подходе организации профессиональной подготовки по профессии не удавалось полностью сформировать весь комплекс необходимых компетенций, в первую очередь тех, которые позволили бы в дальнейшем развивать свой профессиональный уровень, получать новые

профессиональные навыки, используя свой опыт обучения профессии. Это сформулировало проблему реализации профподготовки обучающихся, имеющих существенные различия в уровне общеобразовательной подготовки, различия в возрасте, уровне заинтересованности и социальной адаптации. Все это привело к идее использовать метод Workshop, как средство реализации индивидуального подхода к обучению профессии.

Workshop представляет собой лабораторию, в которой реализуется индивидуальная траектория обучения профессии, с учетом как личностных качеств обучающегося, так и его уровня образования, уже сформированных профессиональных умений и навыков.

Вот как определяет К.Фопель понятие Workshop: «Воркшоп мы определяем как интенсивное учебное мероприятие, на котором участники учатся прежде всего благодаря собственной активной работе. Даже необходимые теоретические «вкрапления», как правило, кратки и играют незначительную роль. В центре внимания находится самостоятельное обучение участников и интенсивное групповое взаимодействие. Акцент делается на получении динамического знания. Участники сами могут определять цели обучения. Они разделяют с ведущим ответственность за свой учебный процесс.» [1]

Очевидно, что данный метод тесно связан с идеями метода проектов, теоретические основы которого разрабатываются с начала 20 века. Основоположником метода является Дж. Дью, в нашей стране ее развивал и адаптировал С.Т. Шацкий.

Пример реализации метода.

При освоении программ профессиональной подготовки с помощью Воркшопа необходимо выполнить следующие задачи:

- сформировать микрогруппы, в которых будет реализована учебная деятельности
- определить объект деятельности, который будет представлен в конце как выпускная квалификационная работа, при этом он должен иметь значимый характер для обучающихся
- определить теоретический материал, осваиваемый в ходе профессиональной подготовки и порядок его освоения, с учетом индивидуальных особенностей группы
- определить время на выполнение практической работы группы с учетом прохождения обязательной учебной и производственной практики по профессии

Рассмотрим один из возможных примеров.

Группа «Швея». Срок подготовки 2 месяца.

Уровень подготовки - 2 разряд.

1 этап – разбиение на микрогруппы.

При наборе групп крайне необходимо выяснить уровень начальной подготовки учащихся, их уровень начальных навыков по профессии и степень заинтересованности. В ходе работы мною было замечено, что оптимальными являются группы 3 - 4 человека, в которых один из обучающихся будет выполнять роль лидера группы

На данном этапе важным моментом является психологическая комфортность участников группы в отношениях друг с другом, которая поможет обеспечить успешное освоение программы.

2 этап - выбор темы работы группы.

Этот этап один из наиболее важных. Необходимо подбирать темы, которые были бы интересны в плане конечного результата для каждого члена микрогруппы. Таким примером может служить тема «Изготовление новогоднего костюма «Деда мороза» («Снегурочки»), которые были предложены в одной из микрогрупп в этом году обучения. При этом программу подготовки осваивало 11 человек. Одна из микрогрупп выбрала стандартное изделие с темой «Изготовление футболки». По мере выполнения работ, выяснилось, что группа, выполнявшая типовую работу через некоторое время стала участвовать и в работе микрогрупп с творческими заданиями.

3 этап - в ходе реализации метода воркшоп теоретический материал осваивается в основном самостоятельно, для чего должна быть в достаточном количестве учебная и справочная литература. Кроме этого преподаватель должен подготовить раздаточные материалы по теоретическому курсу с темами, обязательными для изучения в соответствии с программой и организовать ее изучение в ходе Воркшопа. Для контроля усвоения теоретического материала целесообразно проводить мини-семинары перед началом практической работы, на которых теоретический материал изучается в ходе решения вопросов, возникающих по мере выполнения тем в микрогруппах.

4 этап – определение плана выполнения готового изделия в ходе учебной и производственной практики. Этот этап особых затруднений не составляет, за исключением времени производственной практики, так как не всегда возможно увязать тематику воркшопа с интересами производства. Но преподаватель может и здесь постараться выстроить работу, обеспечивающую закрепление навыков, необходимых не только для успешного освоения профессии, но и помогающих в реализации тематики задания.

Данный метод был применен в работе в данном учебном году во всех группах и показал хорошие результаты. Это не только 100% выполнение квалификационных экзаменационных работ, но и живая заинтересованность большей части обучающихся. Многие из них приходят в учебную мастерскую и продолжают совершенствовать навыки по профессии, проявляя творческий подход к полученным знаниям. Нет скованности в применении навыков, нехватка знаний не пугает. Обучающиеся с любым начальным уровнем подготовки научаются пользоваться справочной литературой.

Выводы:

Рассматривая реализацию дифференцированного обучения в ходе профессиональной подготовки с применением метода Воркшоп следует отметить, его успешную реализацию в группах с разным уровнем подготовки как в профессиональном, так и в общеобразовательном плане, особенно у взрослых обучающихся. Дифференцированное обучение в условиях пенитенциарной системы позволяет организовать учебный процесс максимально комфортно для каждой группы обучающихся. В ходе такой организации профессиональной подготовки решается не только задача формирования профессиональных компетенций, но и вопрос ресоциализации контингента исправительных учреждений. На лицо возрастающая заинтересованность обучающихся в развитии полученных навыков, применения их на практике, творческой трансформации приобретенных знаний, умений и навыков.

Важным результатом такого подхода является улучшение внутреннего психологического климата в условиях совместной деятельности, осознание значимости результатов труда каждого и умение применить свои конкретные навыки в общих целях, вне зависимости от их уровня. Это позволяет создать атмосферу личной успешности, а следовательно заинтересованности в дальнейшем совершенствовании своих компетенций, появляется желание осваивать новые, до этого не знакомые области деятельности. Все это позволяет надеется на успешную социализацию таких людей в современных условиях, которые требуют постоянной профессиональной мобильности, которая обеспечивается непрерывностью образования на протяжении всей жизни.

Список использованных источников

[1]Психологические принципы обучения взрослых. Проведение воркшопов: семинаров, мастер-классов./ Фопель К. М.: Генезис, 2010 360 с.

[2]Общеобразовательное и профессионально-техническое обучение осужденных к лишению свободы на определенный срок как форма дифференциации и индивидуализации исполнения наказания ,М.С. Пузырев // Проблемы законности - 2013 - вып.№123 - с. 26-32

[3]Профессиональное образование в местах лишения свободы как средство ресоциализации осужденных и их социальной адаптации после освобождения. / Л.И. Гаманько В.И. Кузнецов //Вестник Пермского университета. Юридические науки. 2015 - вып.№2(28) – с.125-132

[4]Дидактические принципы дифференциации процесса обучения в общеобразовательной школе ://И.М. Осмоловская / Дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.01 : Москва, 2002 314 с

СЕКЦИЯ «ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ»

МЕТОДИЧЕСКИЕ ПРИЁМЫ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ НА УРОКАХ ТЕХНОЛОГИИ

А.С. Елисеева (бакалавр) [1]
Научный руководитель: *Л.С. Кулыгина (*к.п.н., кафедра ТЭО)[2]

[1]Педагогический институт, Кафедра ТЭО, группа ТЭ-212, E-mail:ped.tef@vlsu.ru
[2] Педагогический институт, Кафедра ТЭО, E-mail:ped.tef@vlsu.ru

Keywords - method of training; methodical reception; cognitive interest.

Abstracts – The main idea of this article is necessity of changes in the application of the teaching methods system at school. The most flexible elements of the teaching methods system are methodical reception, which stimulate her updating. Examples and the results of the experimental work about the application of the methodical techniques complex at the technology lessons at school are presented.

Реформы образования всегда связаны с надеждами на то, что предпринимаемые меры сделают процесс обучения в школе более активным, а результаты познания – личностно и социально значимыми. В современных условиях внедрения Федерального государственного образовательного стандарта, предъявляются достаточно высокие требования к уровню школьного образования, что обуславливает постоянное совершенствование системы и практики образования. Успех намеченных преобразований со стороны учителя определяется, прежде всего, выбором наиболее эффективных методов их обучения.

Особое место в школьном обучении занимают уроки технологии, которые сочетают в себе теоретические сведения метапредметной направленности и социально-ориентированную практическую деятельность учащихся. Достижение метапредметных результатов обучения невозможно без желания учащихся сознательно участвовать в процессе получения знаний, творчески подходить к своему обучению, понимать значение получаемых знаний для повседневной жизни и профессионального самоопределения.

При организации учебной деятельности необходима активизация работы школьников с целью повышению уровня их познавательной активности и улучшения качества знаний. Чтобы этого достичь, необходимо постоянное совершенствование системы методов обучения. Наиболее гибкими элементами системы методов обучения, стимулирующими её обновление, на наш взгляд, являются методические приёмы.

Образовательный эффект применения любого метода обучения определяется совокупностью реализующих его методических приёмов. Нами были рассмотрены различные определения понятия «методический прием», но наше внимание остановилось на определении, которое предложил И.П. Подласый. Он считает, что методический прием – это элемент метода, его составная часть, разовое действие, отдельный шаг в реализации метода [1].

В настоящее время нет единой, универсальной классификации как методов обучения, так и методических приёмов. Однако, если существование многочисленных классификаций методов обучения (по разным основаниям) общепризнанное явление, то вопрос классификации методических приёмов остаётся открытым для исследования. Наиболее цитируемой является классификация методических приемов, которая была предложена Н.М. Верзилиным и В.М. Корсунской в методике обучения биологии [2]. Они выделили некоторую иерархию в системе методов обучения, подразделив их на такие уровни, как «род» (словесные, наглядные и практические); «вид» (беседа, рассказ, лекция, демонстрация, и др.); завершают классификацию «методические приёмы». В зависимости от методических функций ими выделены организационные, логические и технические приемы.

К организационным приемам относятся действия учителя, направляющие внимание, восприятие и формы организации работы учеников. Например, на практической работе учитель должен определить, будут ли ученики работать индивидуально, в парах или группами, раздать оборудование и объяснить, на какой странице учебника есть задания к практической работе, показать образец таблицы или схемы, с помощью которой будут фиксироваться результаты работы и т.п.

К техническим приемам можно отнести использование определенного лабораторного оборудования, составление инструктивных карточек, составление таблиц для практических работ, команды учителя, помогающие синхронно выполнить

отдельные операции, фиксация результатов работы и т.п.

Логические приемы помогают развивать мыслительную деятельность учащихся. К ним можно отнести выявление проблемы, постановку цели и планирование хода практической работы вместе с учащимися. Использование заданий, помогающих проанализировать свойства природных объектов, сравнить их, классифицировать, сделать выводы и обобщения.

Придерживаясь этой классификации, мы приняли во внимание, что методические приемы всех трех групп воздействуют на формирование, сохранение и развитие интереса к учению.

Гибкое целесообразное применение совокупности методических приемов показывает педагогическое мастерство учителя. Творчески работающий учитель изобретает новые приемы, трансформирует общеизвестные приемы, добиваясь лучшего образовательного и воспитательного эффекта.

Наша исследовательская работа была направлена на изучение влияния выбора методических приёмов организации учебной деятельности школьников на качество их знаний и мотивацию к учению.

Целью педагогического эксперимента был сравнительный анализ эффективности применения различным методических приемов на уроках технологии. В качестве контрольной и экспериментальной групп выступали учащиеся шестых классов. В 6 «А» урок проводился по экспериментальной методике, в 6 «Б» по общеобразовательной программе. Экспериментальная методика содержала целостный комплекс методических приёмов всех трёх групп, ориентированный на реализацию триединой цели урока. Логические приёмы поддерживали познавательный интерес учащихся, технические приёмы позволяли оперативно действовать, организационные приёмы помогали гибко управлять познавательной деятельностью учащихся. В качестве примера приведём один фрагмент из урока в 6 классе (Раздел программы: Кулинария). Тема урока: «Секреты круп». Цель урока: расширить представление о питательной ценности таких природных продуктов как крупы, молоко, и технологических особенностях приготовления из них полезной еды. Можно заметить, что и название темы урока и формулировка цели уже подчинены влиянию определённых методических приёмов. В процессе урока в противовес монологу, утомительному для учащихся, учитель может сделать учащихся активными наблюдателями, выделяющими нужную информацию из предложенной к восприятию. Далеко не все подростки любят столь полезный продукт как молоко. Однако отказываясь от молока, они нередко не принимают во внимание разнообразие молочных продуктов. Поэтому самостоятельное открытие нужного знания будет не только учебным, но и лично значимым. Фрагмент урока: «А знаете ли вы, на какие превращения способно молоко? Какие продукты помимо творога, масла и сыра можно получить из молока? Я предлагаю вам послушать стихотворение и вместе посчитать их.

Слушал мамин я наказ
И кефир пил в детстве – (раз)!
А подрос едва-едва
Творог кушал - это (два)!
Обмакнул в сметану блин,
Посмотри-ка - это три!
Сливки я люблю густые.
После три идет (четыре)!
Масло в кашу добавлять
Очень вкусно - это пять!
Разных йогуртов не счесть,
А в считалке – это (шесть)!
Простоквашу пить не лень
И полезно – это (семь)!
Сыр созрел, ведь скоро осень!
Было семь, а стало – (восемь)!
И зачем овечке блеять?
Брынза…
Это стало (девять)!
Кошки любят куролесить,
Молоко пить - это (десять)!
Все молочные продукты
Сосчитал я за минуту!

Продуктов, которые мы получаем из молока, очень много, они, так же как и молоко, богаты питательными веществами, которые так необходимы вашему растущему организму. И для пополнения этих веществ (кальция, витаминов) в организме вовсе не обязательно пить молоко, можно съесть молочные продукты. Как верно было сказано одним ученым. Молоко – вещь необыкновенная, просто волшебная. И это действительно так.»

После проведения урока мной было проведено тестирование на знание пройденного материала. Анализируя полученные данные проверочного теста, можно сделать вывод, что знания, полученные после проведения экспериментальной методики, усвоены намного лучше, чем знания, полученные в конирольном классе. Таким образом, правильный подбор методических приемов оказывает большое влияние на повышение эффективности учебного процесса.

В заключении хотелось бы сказать, что каким бы ни был по своей форме урок, главное, чтобы он был интересен для учащихся, ставил перед ними конкретные задачи и помогал находить их решение, давал простор для проявления творческой самостоятельности, основывающейся на полученных знаниях и умениях.

Список использованных источников

[1]Подласый И.П. Педагогика. Учеб. для студентов

высших пед. учеб. заведений./ И.П. Подласый – М.: Просвещение: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 1996. – С. 319.
[2]Пономарева И. Н. Общая методика обучения биологии: учеб. пособие для студ. пед. вузов / И. Н. Пономарева, В. П.Соломин, Г.Д.Си дельникова; под ред. И. Н. Пономаревой. – 3-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. — 280 с.

УЧЕБНЫЕ РАЗВИВАЮЩИЕ ЗАДАНИЯ В ОБУЧЕНИИ УЧАЩИХСЯ ТЕХНОЛОГИИ

Е.А. Нижегородцева (студент)[1]
Научный руководитель: *Г.А. Молева* (профессор, к.п.н., кафедра ТЭО)[2]

[1]*Педагогической институт, Кафедра ТЭО, группа ТЭ-112, E-mail: na.katerina95@yandex.ru*
[2]*Педагогический институт, Кафедра ТЭО, E-mail: ped.tef@vlsu.ru*

Keywords – educational tasks, developing training, the subject «Technology».

Abstracts – the article considers a problem of inclusion of the educational developing tasks in the learning technology.

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования к результатам предметной области «Технология», планируемые результаты освоения предмета «Технология» должны отражать: овладение методами учебно-исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий, обеспечения сохранности продуктов труда.

Методологической основой ФГОС является системно-деятельностный подход, один из пунктов которого предполагает: ориентацию на достижение основного результата образования – развитие на основе освоения универсальных учебных действий, познания и освоения мира личности обучающегося, его активной учебно-познавательной деятельности, формирование его готовности к саморазвитию и непрерывному образованию.

Стандарты второго поколения общего образования ориентируют учителя на разработку учебных развивающих заданий; на оценку способности школьников решать учебно-познавательные и учебно–практические задачи, умению применять полученные знания к конкретной ситуации для ее объяснения.

Таким образом, современное общество ставит перед школой задачу подготовки учащегося, который знает, мыслит и умеет самостоятельно добывать и применять знания на практике. Включение системы учебных развивающих заданий это одно из педагогических средств, которое позволяет решить данную задачу.

Рассмотрим сущность понятия «учебное развивающее задание» и, прежде всего, подходы к пониманию термина «учебное задание».

В теории содержания образования В.В. Краевского – И.Я. Лернера – М.Н. Скаткина учебное задание рассматривается как форма организации содержания образования на уровне учебного материала учебника [1].

По определению С.М. Вишняковой в словаре ключевых понятий: учебное задание – это 1) формулировка задачи, требующей решения в ходе наблюдения, опытов, изучения литературы и др. видов познавательной деятельности; 2) установленный педагогом объем работы по изучению какого-либо вопроса, который обучаемым необходимо выполнить самостоятельно в аудитории, лаборатории, мастерской или в каких-то других условиях [2].

Учебная задача – это определенное учебное задание, которое имеет четкую цель. Согласно А. Н. Леонтьеву задача – это цель, заданная в определенных условиях. Если задание содержательно принимается обучаемым, то оно превращается для него в задачу, т. е. субъективно представляет собой цель, данную в определенных условиях (А.Н. Леонтьев). В противном случае оно субъективно выступает для него только как требование учителя.

Задачи в обучении выполняют познавательную, воспитательную и развивающую функции. Познавательная функция связана с выработкой умений

самостоятельно осваивать новые понятия и способы действий в ходе решения задач, а также уметь решать задачи. Воспитательная функция задач направлена на повышение активности, самостоятельности, инициативы учащихся, выработку у них силы воли и настойчивости в преодолении трудностейРазвивающая функция реализуется через обучение учащихся различным мыслительным действиям и формирование профессионально-значимых качеств мышления, в том числе элементов творчества [3].

Таким образом, развивающая функция учебного задания заключается в том, чтобы в результате его использования интеллектуальное развитие школьников стало планируемым результатом обучения. Так как применение одного, двух или нескольких заданий не позволит достичь данной цели, то в процессе обучения должна использоваться система учебных развивающих заданий. Данную систему задач учитель создает при разработке перспективно-тематического плана путем подбора задач на каждый урок.

Среди основных целей, достижению которых служит система задач, можно выделить следующие:

- дидактические цели отдельных этапов урока;
- развитие мышления учащихся и формирование у них творческого мышления;
- выработка умения правильно приступать к решению и решать задачи, т.е. воспитание культуры решения задач.

Можно выделить для положения формулирования и выполнения учебных заданий: для учителя и для ученика.

Ученик, получая учебное задание, должен вполне определенно осознавать: 1) какие ограничения накладываются на выполнение учебного задания, т.е. знать заранее все заранее оговоренные условия выполнения задания (прежде всего целевую установку и контекст); 2) иметь ясное представление о том, что именно является правильным или положительным результатом выполнения конкретного учебного задания; 3) иметь ясное представление о том, какой именно результат выполнения учебного задания будет считаться неправильным или отрицательным.

Учитель, формулируя учебное задание, должен вполне определенно осознавать: 1) интеллектуальную характеристику предлагаемого ученику задания («на знание», «на понимание», «на умение»); 2) возможные приемы и способы оказания помощи ученику при выполнении им учебного задания.

Список использованных источников

[1]Краевский, М.Н. Дидактика средней школы: Некоторые проблемы современной дидактики: учеб. пособие по спецкурсу для пед. ин-тов / В.В. Краевский, И.Я. Лернер, М.Н. Скаткин. – М., 1982. – 319 с.

[2]Вишнякова, С.М. Профессиональное образование: Словарь. Ключевые понятия, термины, актуальная лексика / С.М. Вишнякова. - М: НМЦ СПО, 1999. - 538 с.

[3]Практикум по методике преподавания машиностроительных дисциплин: Учеб. пособие / А.М. Копейкин, В.И. Никифоров, Б.А. Соколов, и др.; Под ред. В.И. Никифорова. – М.: Высш. шк., 1990, - 112 с.: ил. ISBN 5-06-000967-X.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА КАК СРЕДСТВО АКТИВИЗАЦИИ УЧЕБНО-ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ

О.П. Соколова (студент)[1]
Научный руководитель: *Т.С. Борисова* (к.п.н., доцент кафедры ТЭО)[2]

[1]*Педагогический институт, Кафедра ТЭО, группа ТЭ-112, Email:oks.kochemazova@yandex.ru*
[2] *Педагогический институт, Кафедра ТЭО, E-mail: ped.tef@vlsu.ru*

Keywords: educational-cognitive activity, independent work, the subject «Technology», activization.

Abstracts: The article considers a problem of educational-cognitive activity of pupils at lessons of technology means independent work. The article presents the results of the self-education of pupils on the basis of MBOU SOSh 15 of Vladimir city.

Вопросы активизации учебно-познавательной деятельности учащихся относятся к числу наиболее актуальных проблем современной педагогической науки и практики. Реализация принципа активности в обучении имеет большое значение, т.к. обучение и развитие носят деятельностный характер, и от качества учения как деятельности зависит результат обучения, развития и воспитания учащихся.

В педагогической литературе известны различные методы и методические приемы, позволяющие добиться того, чтобы учащиеся не потеряли интереса к предмету и сами стремились к получению новых знаний и умений. Особую роль в активизации учебно-познавательной деятельности учащихся отводят самостоятельной работе. Уроки с использованием самостоятельной работы дают прекрасные результаты.

Целенаправленная систематическая самостоятельная работа каждого учащегося позволяет глубоко усвоить знания, выработать и закрепить умения, применить их в практической деятельности.

Главным принципом работы учителя является организация деятельности обучаемых, направленной на формирование не только предметных знаний и умений, но и на развитие самостоятельности.

Значительный вклад в развитие теории самостоятельности учащихся в процессе обучения внесли видные педагоги и психологи Выготский Л.С.,: Зимняя И. А., Пидкасистый П.И., и др.

Несмотря на многочисленные исследования, проблема организации самостоятельной работы учащихся не перестает быть в центре внимания современных ученных и педагогов-практиков.

Анализируя психолого-педагогическую литературу по проблеме исследования мы выяснили, что учебно-познавательная деятельность — социальная деятельность, необходимая обществу, которая является совместной деятельностью, формой сотрудничества взрослого и обучаемого, обеспечивающая как познавательные процессы, так и социализацию учащихся [1].

По мнению Т. И. Шамовой «познавательная активность рассматривается как качество деятельности личности, которое проявляется в отношении ученика к содержанию и процессу деятельности, в стремлении его к эффективному овладению знаниями и способами деятельности за оптимальное время, в мобилизации нравственно-волевых усилий на достижение учебно-познавательных целей» [2].

Анализ работ, посвящённых проблеме организации самостоятельной работы учащихся, И.А. Зимней П.И. Пидкасистого, показал, что понятие самостоятельной работы трактуется неоднозначно.

Так например, П.И. Пидкасистый [3] рассматривает самостоятельную работу как работу, которая выполняется без непосредственного участия учителя, но по его заданию, в специально предоставленное для этого время, при этом учащиеся, сознательно стремятся достигнуть поставленные цели, употребляя свои усилия и выражая в той или иной форме результат умственных или физических (либо тех и других вместе) действий.

По определению И.А. Зимней [4] самостоятельная работа представляется как целенаправленная, внутренне мотивированная структурированная самим объектом в совокупности выполняемых действий и корригируемая (корректировать, вносить поправки, исправлять) им по процессу и результату деятельности.

Для подтверждения эффективности самостоятельной работы в активизации учебно-познавательной деятельности учащихся нами была проведена опытно-экспериментальная работа на базе МБОУ «СОШ№15» г.Владимира. Целью эксперимента было выявление уровней сформированности учебно-познавательной активности у учащихся. Результат эксперимента

проявляется в изменении, которое произошло в экспериментальном классе по сравнению с контрольным. Поэтому были определены экспериментальный (5«А») класс в количестве 12 человек и контрольный (5«Б») класс в количестве 12 человек. Эксперимент проводился в процессе обучения разделу «Кулинария». В экспериментальном классе применялась система уроков со специально-организованной самостоятельной работой, а в контрольном классе обучение осуществлялось по традиционной методике. Перед началом эксперимента и в его конце была проведена проверка уровня сформированности учебно-познавательной активности учащихся в обоих классах. Для достижения целей в ходе эксперимента использовались такие методы как: наблюдение за ходом учебного процесса, анкетирование и тестирование, анализ, сравнение, обобщение полученных данных. Результаты анализа полученных данных на начальном этапе эксперимента (таблица 1) показали сравнительно одинаковый уровень сформированности учебно-познавательной активности учащихся, а результаты анализа полученных данных по окончании эксперимента (таблица 2) позволили сделать вывод о том, что в экспериментальном классе полученные данные значительно выше, чем в контрольном классе, что говорит об эффективности проведенного исследования.

Таблица 1

Результаты уровня сформированности учебно-познавательной активности учащихся до эксперимента

Уровни сформированности учебно-познавательной активности	Контрольный класс		Экспериментальный класс	
	Кол-во человек	Процентное соотношение	Кол-во человек	Процентное соотношение
Низкий	3	25%	3	25%
Средний	7	58%	6	50%
Высокий	2	17%	3	25%
Итого	12	100 %	12	100 %

Таблица 2

Результаты уровня сформированности учебно-познавательной активности учащихся после эксперимента

Уровни сформированности учебно-познавательной активности	Контрольный класс		Экспериментальный класс	
	Кол-во человек	Процентное соотношение	Кол-во человек	Процентное соотношение
Низкий	2	17%	1	8%
Средний	7	58%	6	50%
Высокий	3	25%	5	42%
Итого	12	100 %	12	100 %

Таким образом, на основании данного анализа можно сделать вывод об эффективности использования самостоятельной работы в активизации учебно-познавательной деятельности учащихся. Самостоятельная работа позволяет планировать учащимся свою деятельность, выполнять задания без непосредственного участия педагога. Она образует потребностно-мотивационную сферу и усилия учащихся, направленные на достижение цели без посторонней помощи.

Список использованных источников

[1]Щукина, Г.И. Педагогические проблемы формирования познавательных интересов учащихся / Г.И. Щукина. - М.: Педагогика, 1988. - С. 10-11.

[2]Шамова, Т.И. Активизация учения школьников / Т.И. Шамова. - М.: Педагогика, 1982. – 208 с.

[3]Пидкасистый, П.И. Самостоятельная познавательная деятельность школьников в обучении / П.И. Пидкасистый.-М., 2008.

[4]Зимняя, И.А. Основы педагогической психологии / И.А. Зимняя. – М., 2009

СЕКЦИЯ «ПСИХОЛОГО–ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА УЧИТЕЛЯ ТЕХНОЛОГИИ»

ИНТЕРАКТИВНЫЕ УПРАЖНЕНИЯ В ПРОЦЕССЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ СТАРШЕКЛАССНИКОВ

Н. М. Филиппова (магистрант)[1]
Научный руководитель*: Л.С. Кулыгина* (к.п.н., кафедра ТЭО)[2]

[1]*Педагогический институт, Кафедра ТЭО, группа ТОм-115, E-mail:ped.tef@vlsu.ru*
[2]*Педагогический институт Кафедра ТЭО, E-mail:ped.tef@vlsu.ru*

Keywords - информационная культура, интерактивные технологии, интерактивные упражнения, мультимедийные учебные материалы, сервис LearningApps.org .

Abstracts - В статье затрагивается актуальная проблема необходимости качественных изменений в методах профессиональной подготовки обучающихся в связи с интенсивным процессом информатизации всех сфер общества. Одним из перспективных направлений решения проблемы автор выделяет применение в учебном процессе интерактивных упражнений сервиса LearningApps.org. Предложен проект внедрения системы интерактивных упражнений в программу подготовки обучающихся по профессии «Агент рекламный» в Муниципальном автономном общеобразовательном учреждении г. Владимира «Городской межшкольный учебный комбинат № 2».

Процесс информатизации на современном этапе развития всех сфер жизни человека, в том числе и образования, связан с информационно-техническим потенциалом общества. Ключевым условием успеха и социальной эффективности информатизации является человеческий фактор, так как многое зависит от уровня информационной культуры, как всего социума, так и отдельно взятой личности. Понятие «информационная культура» подразумевает способность общества эффективно использовать информационные ресурсы и средства информационных коммуникаций, а также применять для этих целей передовые достижения в области развития средств информатизации и информационных технологий.

Современные старшеклассники достаточно информированы, и все труднее становится их заинтересовать. Какие же сегодня современные формы и средства обучения мы можем использовать в процессе профессиональной подготовки старшеклассников, в частности, по профессии «Агент рекламный»?

Постоянное развитие информационных технологий сформировало многочисленные предложения Интернет-ресурсов для совместной работы обучающихся с учителем. Интенсивная работа по поиску более современных форм обучения привела нас к интеграции образовательного процесса в формате web-квестов, освоению технологии кейс-метода, а также открытию уникальных возможностей сервиса Web 2.0 LearningApps.org.

Мультимедийные учебные материалы сервиса LearningApps.org являются приложением для поддержки процесса преподавания с помощью интерактивных модулей, которые можно использовать для изучения нового материала, актуализации знаний, практической работы обучающихся, для оценки их профессиональных компетенций. Интерактивность, как ведущий принцип построения упражнений этого сервиса, помогает использовать информацию максимально комфортно, обеспечивая пользователя независимостью от стационарных рабочих мест.

Программа профессиональной подготовки старшеклассников по профессии «Агент рекламный» включает в себя изучение общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей, которые позволяют обучающимся освоить такие основные виды профессиональной деятельности, как организация рекламной деятельности, размещение и сопровождение заказа. В то же время важным является формирование компетенций, обеспечивающих поиск информации, необходимой для эффективного решения профессиональных задач, и использование современных информационно-коммуникационных средств продвижения рекламы.

Изучение междисциплинарного курса «Организация рекламной деятельности» начинается с рассмотрения понятия «реклама». В энциклопедических словарях указывается этимология понятия: «реклама – от латинского reclamare, что означает «громко кричать»». В различных информационных источниках категория «реклама»

анализируется с многих точек зрения, и каждый из подходов характеризуется неоднозначностью и неоднородностью восприятия указанной категории. Поэтому для мотивированного включения обучающихся в изучение основных подходов к этому понятию, можно рекомендовать интерактивное упражнение «Понятие рекламы», созданное с помощью шаблона классификация сервиса LearningApps.org. В процессе фронтальной работы обучающиеся знакомятся с содержанием понятия, предложенным разными авторами и пробуют отнести то или иное определение к одной из групп (энциклопедической, законодательной, научной или маркетинговой). По окончании выполнения упражнения осуществляется автоматическая проверка результата выполнения задания, которая дает возможность коррекции и переосмысления выбора. Это в свою очередь помогает сохранить заинтересовать обучающихся и плавно перейти к основному этапу урока по осмыслению понятия «реклама» с коммуникативной, функциональной, материальной, отраслевой и культурологической точки зрения.

На этапе закрепления знаний целесообразно использовать викторину «Роль рекламы в современном обществе» приложения LearningApps.org, которая поможет организовать самостоятельную работу обучающихся. Обучающиеся по окончании работы имеют возможность самостоятельно оценить свой результат по предложенным критериям.

Цели использования мультимедийных упражнений в учебно-познавательной деятельности многоплановы, начиная от проверки первичного осмысления нового материала до проверки сформированности профессиональных компетенций. Существующие модули могут быть непосредственно включены в содержание обучения, а также их можно изменять или создавать в оперативном режиме. Основная роль использования интерактивных упражнений приложения Web2.0 LearningApps.org – создание оптимальных условий для индивидуализации учебных действий обучающихся, увеличение доли самостоятельности каждого ученика в процессе профессиональной подготовки. Поэтому медиапродукты можно использовать на уроках по различным предметам. Применительно к обучению по профессии «Агент рекламный» примерное содержание учебного курса с применением интерактивных упражнений приведено в таблице.

Тематика разделов программы ПМ.01. Организация деятельности по работе с заказчиком	**Примеры применения интерактивных упражнений**
МДК. 01. 01. Организация рекламной деятельности	
Тема 1.1. Основы рекламной деятельности	Понятие рекламы (классификация) http://LearningApps.org/view2577964
Тема 1.2. Реклама как элемент комплекса продвижения товара	Печатная реклама (найди пару) http://LearningApps.org/view2943098
Тема 2.1. Основы работы рекламного агентства	Специалисты рекламной кампании (слова из букв) http://LearningApps.org/view2842104
Тема 2.2. Традиционная и специальная реклама	Традиционная и специальная реклама (пазл «Угадай-ка») http://LearningApps.org/view2929654
Тема 3.1. Договор на оказание рекламных услуг	Субъекты рекламного рынка (ввод текста) http://LearningApps.org/view2854179
Тема 3.2. Техническая и финансовая документация	Инструменты и технологии электронного обучения (кроссворд) http://LearningApps.org/view2440672
Тема 3.3. Эффективность рекламной деятельности	Достоинства и недостатки телевизионной рекламы (классификация) http://LearningApps.org/view2942856
Тема 4.1. Нормативные документы и организации, регулирующие рекламную деятельность в РФ	Знаешь ли ты закон… (викторина) http://LearningApps.org/view2853988
Тема 4.2. Саморегулирование рекламной отрасли	Рекламная деятельность (сетка приложения) http://LearningApps.org/view2929780
Тема 5.1. Социально-правовые аспекты регулирования рекламной деятельности	Социально-правовые аспекты регулирования рекламной деятельности (викторина) http://LearningApps.org/view3390255

Тема 5.2. Ведение переговоров с заказчиком	Контекстная реклама и ее преимущества (аудио/видео контент) http://LearningApps.org/view2854473
Тема 5.3. Основные средства маркетинговых коммуникаций	Основные средства маркетинговых коммуникаций (кто хочет стать миллионером?) http://LearningApps.org/view2942944
Тема 5.4. Имидж рекламного агента	Классификация стилей в одежде (классификация) http://LearningApps.org/view1828281
МДК. 01. 02. Средства оргтехники	
Тема 1.1. Средства оргтехники и безопасные условия труда	Назначение устройств (пазл «Угадай-ка») http://LearningApps.org/view259044
Тема 1.2. Современное оснащение офисных помещений	Средства оргтехники (кроссворд)http://LearningApps.org/view3389843
Тема 2.1. Средства хранения, поиска и транспортировки информации	Программное обеспечение компьютера (пазл «Угадай-ка») http://LearningApps.org/view279165
Тема 2.2. Средства составления оригиналов текстовых документов	Форматирование и редактирование (викторина с выбором правильного ответа) http://LearningApps.org/view714697
Тема 2.3. Вычислительные системы компьютера	Базы данных. Создание таблицы в программе MS Access (аудио/видео контент) http://LearningApps.org/view104337

Применение практикоориентированных упражнений сервиса web 2.0 LearningApps.org на уроках по профессии «Агент рекламный» позволило мне реализовать идею создания виртуального класса и перенести акцент учебного процесса профессиональной подготовки с «учу, чтобы знать» на «изучаю для того, чтобы использовать в реальной деятельности». Обучающиеся с увлечением и интересом создавали собственные интерактивные упражнения по пройденным темам, используя собственные знания или лекционный материал уроков, готовые модули и шаблоны из библиотеки сервиса и обменивались информацией между собой. Тем самым была решена еще одна учебная задача – формирование способности преобразовывать, сохранять и передавать информацию. Кроме того в учебном процессе учитель перестает быть источником информации, он становится сотворцом, помощником.

Упражнения сервиса LearningApps.org значительно обогащают образовательный процесс и каждый учитель может использовать тот или иной модуль для решения конкретных дидактических задач в своей области. Следовательно, современное коммуникативно-ориентированное обучение с использованием web-сервисов значительно улучшает качество работы обучающихся с учебным материалом (процесс) и эффективность его усвоения старшеклассниками (результат). При этом базовая информационная культура обучающихся значительно повышается, способствуя формированию их готовности к использованию интерактивных технологий в жизни.

Список использованных источников

[1]Г.В. Инструкция по работе с сервисом LearningApps.org[Электронный ресурс] / Г.В. Гибадулина – Дата запроса: 23.01.2016. – Источник: www.kp-kollege.ru/document/instr_LearningApps.pdf

[2]Осокина, О.К. Инструкция по работе с социальным сервисом Learning Apps [Электронный ресурс] / О.К. Осокина - Дата запроса: 22.05.2016. – Источник: http://www.eduportal44.ru/Buy/School9/Doc

[3]Уливанова, Р.А. Интерактивные он-лайн образовательные среды, развивающие УУД в рамках требований ФГОС [Электронный ресурс] / Р.А. Уливанова - Дата запроса: 22.05.2016. – Источник: http://festival.1september.ru

АКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ ОСНОВАМ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА

Е.О. Зяблова (студент)[1]
Научный руководитель: *Ю.И. Дорошенко* (к.п.н.,доц., кафедра ТиЭО)[2]

[1]*Педагогический институт, Кафедра ТиЭО, группа ТЭ-212, E-mail:ekaterina.zyablova.1994@mail.ru*
[2]*Педагогический институт, Кафедра ТиЭО, E-mail:uidor@mail.ru*

Keywords – Entrepreneurship, teaching methods, active teaching methods.

Abstracts – The article substantiates the necessity of applying active teaching methods in conducting business lessons.

Целью современного образования является развитие личности ребенка, выявление его творческих возможностей, сохранение физического и психического здоровья. В сегодняшнем образовании наметилось много положительных тенденций: складывается вариативность педагогических подходов к обучению школьников; у педагогов появилась свобода для творческого поиска, создаются авторские школы; активно используется зарубежный опыт; родителям предоставлена возможность выбирать педагогическую систему. В настоящее время теория и практика образования стремится быть продуктивнее в методическом и практическом отношении. Следует отметить, что в теории педагогики недостаточно полно описаны активные методы обучения основам предпринимательства в школе. Недостаточно проанализирован педагогический опыт внедрения активных методов обучения в педагогическом процессе.

Проблема активности личности в обучении является одной из актуальных как в психологической, педагогической науке, так и в образовательной практике.

Известно, что до 70% личностных качеств закладывается еще в школе. Помимо базовых навыков, таких, как умение читать, писать, решать, слушать и говорить, выпускник современной школы должен обладать и инициативностью.

Каждому человеку, вступающему в этот сложный и разнообразный мир, необходимы определенные навыки мышления и качества личности. Умение анализировать, сравнивать, выделять главное, решать проблему, способность к самосовершенствованию и умение дать адекватную самооценку, быть ответственным, самостоятельным, уметь творить и сотрудничать - вот с чем ребенку необходимо войти в этот мир. И наша задача так построить процесс обучения, чтобы помочь раскрыться духовным силам ребенка. Мы понимаем, что нам как учителям необходимо не только доступно все рассказать и показать, но и научить наших учащихся мыслить, прививать им навыки практических действий. Этому могут способствовать активные формы и методы обучения.

Мы заметили, что очень часто активизация сводится либо к усилению контроля за работой учащихся, либо к попыткам интенсифицировать передачу и усвоение все той же информации с помощью технических средств обучения, компьютерных, информационных технологий, резервных возможностей психики.

Нельзя не согласиться с Кукушиным В. С. [1,126-127], что проблема активности личности в обучении – одна из основных в психологической, педагогической науке, как и в образовательной практике. Актуальность данной проблемы подвела к выбору темы исследовательской работы «Активные методы обучения основам предпринимательства».

Цель исследования – опытно-экспериментальным путем апробировать технологию активного обучения в школе.

Объект исследования – активные методы обучения школьников в целостном педагогическом процессе.

Предмет исследования – активные методы обучения основам предпринимательства.

Задачи исследования:

- проанализировать состояние проблемы использования активных методов обучения в теории и практике школьного образования;
- опытно-экспериментальным путем апробировать технологию активного обучения в школе.

А. М. Смолкин [2] под методами активного обучения понимает способы активизации учебно-познавательной деятельности учащихся, побуждающие их к активной мыслительной и практической деятельности в процессе овладения материалом. При этом активность проявляют и учитель, и обучаемые.

Одной из острых проблем современной дидактики является проблема классификации методов обучения. В настоящее время нет единой точки зрения по этому

вопросу. В связи с тем, что разные авторы в основу подразделения методов обучения на группы и подгруппы кладут разные признаки, существует ряд классификаций.

Наиболее ранней классификацией является деление методов обучения на методы работы учителя (рассказ, объяснение, беседа) и методы работы учащихся (упражнения, самостоятельная работа).

Распространенной является классификация методов обучения по источнику получения знаний (Н.М. Верзилин, Д.О. Лордкинанидзе, И.Т. Огородников) [3]. Методами этой классификации являются:

а) словесные методы (источником знания является устное или печатное слово);

б) наглядные методы (источником знаний являются наблюдаемые предметы, явления, наглядные пособия);

в) практические методы (учащиеся получают знания и вырабатывают умения, выполняя практические действия).

Инновации связаны с информатизацией общества.

Необходимость перемен в образовании обусловливает сама жизнь, которая полна неопределенности и регулярно появляющихся новых трудностей. Знания, которые в настоящее время приобретают обучающиеся, как показывает статистика, становятся неактуальными в течение 5-7 лет, регулярно возникают более новые знания и технологии. Ситуации в жизни и экономические условия изменяются так стремительно, что больше нет потребности обучать посредством запоминания фактов и элементов. В настоящее время успеха в жизни зачастую достигают совершенно не те учащиеся, которых считали лучшими в школе, и на которых учителя возлагали крупные ожидания, а те, у которых больше развиты личностые качества, такие как коммуникабельность, выживание в трудных ситуациях, самостоятельность, предприимчивость и так далее.

Постоянные перемены в экономике приводят к формированию предпринимательского мышления, что подразумевает умение найти выход из трудной ситуации. Преподаватель предпринимательства обязан увеличивать собственный общеобразовательный уровень в сфере маркетинга, малого бизнеса и предпринимательства.

Практической частью нашей работы является разработка урока по теме «Ты – предприниматель» с применением активных методов обучения.

Цель данной работы – выработать представление обучающихся о предпринимательской деятельности, её функциях и значении в развитии экономики страны, применяя активные методы обучения.

Задачи урока:

- обеспечить активную позицию участников;
- способствовать развитию самостоятельных представлений;
- формировать умения исследовать и оценивать нравственные и финансовые трудности предпринимательской работы.

Таким образом, активные методы обучения – это такие методы, при которых деятельность обучаемого носит продуктивный, творческий, поисковый характер, который позволяет активизировать учебный процесс и побудить обучаемого к участию в нем.

Список использованных источников

[1]Кукушин В. С. Теория и методика обучения: учебное пособие / В. С. Кукушин. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2005. - 474 с.

[2]Смолкин А. М. Активные методы обучения: научно-методическое пособие / А. М. Смолкин. - М.: Высшая школа, 1991. — 176 с.

[3]Михалкович Н. В., Проковьев Н. В. Педагогика. Основы общей педагогики. Дидактика: учебное пособие / Н. В. Михалкович, Н. В. Проковьев. - Мн.: ТетраСистемс, 2002. – 544 с.

ДИДАКТИЧЕСКАЯ ИГРА КАК СРЕДСТВО АКТИВИЗАЦИИ УЧЕБНО-ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ НА УРОКАХ ТЕХНОЛОГИИ

Е.В. Юдина (студент)[1]
Научный руководитель: *С.В. Юдакова* (к.п.н., кафедра ТЭО)[2]

[1]*Педагогический институт, Кафедра ТЭО, специальность 44.03.05, группа ТЭ-212, E-mail:uk-1994@mail.ru*
[2]*Педагогический институт, Кафедра ТЭО, E-mail:svud77@mail.ru*

Keywords **-** game, didactic game, educational and cognitive activity, teaching technology in school.

Abstracts - The article proves the urgency of the problem of using the didactic game as a means of activating the educational and cognitive activity of students in technology lessons. The results of the study of the theory and practice of using didactic games in technology lessons are presented on the example of studying the section "Cooking" in grade 6.

Современные социально-экономические условия предъявляют требования к выпускникам образовательных учреждений России, связанных со способностью личностного и профессионального саморазвития в течение всей жизни. Следовательно, перед общеобразовательными учреждениями остро стоит вопрос о выборе и реализации в учебно-воспитательном процессе соответствующих технологий обучения и воспитания.

В этой связи, на наш взгляд, особое внимание привлекают методы активного и интерактивного обучения, к которым относится дидактическая игра, которая формирует необходимый опыт самостоятельной деятельности и ответственности за принятые решения.

Дидактическая игра как метод активизации учебно-познавательной деятельности рассматривается в работах Н.К. Ахметовой, Л.С. Выготского, В.Н. Кругликова, П.И. Пидкасистого, Д.Б. Эльконина и др. Методический конструктор дидактических игр раскрывается в работах В.Г. Василенко, Б.З. Зельдовича, В.Н. Кругликова, Л.Р Хананновой-Фахрутдиновой и др.

Особый интерес для нас представляет методический аспект игрового метода в обучении технологии. Основные положения о технологическом образовании учащихся излагаются в работах О.А. Кожиной, Г.А. Молевой, А.М. Уколовой, Ю.Л. Хотунцевым и др.

Несмотря на глубокую разработанность проблемы организации дидактической игры в процессе активизации учебно-познавательной деятельности, вопросы ее решения на уроках технологии остаются открытыми, что и обозначило тему нашей дипломной работы «Дидактическая игра как средство активизации учебно-познавательной деятельности учащихся на уроках технологии».

Объект исследования – технологическая подготовка учащихся общеобразовательного учреждения.

Предмет исследования – использование дидактической игры как средства активизации учебно-познавательной деятельности учащихся на уроках технологии.

Цель исследования – изучить теоретические аспекты дидактической игры как средства активизации учебно-познавательной деятельности учащихся и разработать методические рекомендации по ее организации на уроках технологии.

Задачи исследования:

- проанализировать понятие активизации учебно-познавательной деятельности учащихся в психолого-педагогической литературе;
- охарактеризовать дидактическую игру и ее виды;
- выявить особенности использования дидактической игры на уроках технологии;
- провести диагностику учебно-познавательной деятельности учащихся на уроках обслуживающего труда;
- разработать методические рекомендации по использованию дидактической игры как средства активизации учебно-познавательной деятельности учащихся на уроках обслуживающего труда в 6 классе по разделу «Кулинария».

Под активизацией учебно-познавательной деятельности в психолого-педагогической литературе понимается специально организуемое самим обучаемым или извне познание с целью овладения богатствами культуры, накопленной человечеством. Ее предметным результатом являются научные знания, умения, навыки, формы поведения и виды деятельности, которыми овладевает обучаемый. Учебно-познавательная деятельность как интеграция поисковой направленности личности в учении, познавательного интереса и его удовлетворения при

помощи различных информационных источников, а также благоприятных условий осуществления этой деятельности (В.А. Сластенин, Г.И. Щукина и др.).

Дидактическая игра-это вид учебной игры, реализующая ряд принципов игрового, активного обучения и отличающаяся наличием правил, фиксированной структуры игровой деятельности и системы оценивания (В.Н. Кругликов).

В практике преподавания технологии в общеобразовательных учреждениях накоплен богатый опыт организации и реализации дидактических игр (игра «Ателье», раздел «Изготовление швейных изделий»; игра «Самый умный», раздел «Машиноведение»; игра «Кулинарный поединок», раздел «Кулинария» и др.). Выводы учителей-практиков о результатах их проведения делаются в пользу активизации учебно-познавательной деятельности учащихся.

Практическая часть нашей работы осуществлялась на базе МАОУ СОШ №2 г. Владимира. Нами разработана методика организации дидактической игры на уроках обслуживающего труда по разделу «Кулинария». С этой целью нами проанализирована учебная программа по технологии (автор-О.А. Кожина). В результате изучения раздела «Кулинария» в 6 классе учащиеся должны:

- знать: общие сведения о роли рыбных, бобовых, кисломолочных продуктов в питании человека, об ассортименте данных продуктов, технологию приготовления творога в домашних условиях, кулинарные блюда из рыбы, круп и молока;
- уметь: работать в группах, приготавливать блюда из рыбы, творога, круп и молока;
- владеть: ценностно-смысловой, коммуникативной, культурно-эстетической, личностно-саморазвивающей, рефлексивной компетенциями.

Объекты труда: рисовая молочная каша, филе рыбы в ленивом кляре, сырники.

В связи с содержанием программы мы составили перспективно-тематический план изучения раздела «Кулинария» (8 ч.) и разработали планы-конспекты уроков по темам: «Физиология питания: минеральные вещества»; «Блюда из молока»; «Рыба. Приготовление блюда из рыбы»; «Кисломолочные продукты и блюда из них». На уроке по теме «Физиология питания: минеральные вещества» мы предлагаем дидактическую игру «КВН». Цель дидактической игры - совершенствование знаний об энергетически важных компонентах пищи человека и роли минеральных веществ в его физиологии питания.

Диагностика познавательной активности осуществлялась в процессе включенного наблюдения. Критерии активности учебно-познавательной деятельности: умение самостоятельно ставить учебную задачу и грамотно ее использовать в практической деятельности; инициативность; готовность к действиям; познавательный и творческий интерес.

По итогам реализации дидактической игры нами сделаны выводы:

-учащиеся включались в активную преобразовательную и творческую деятельность; сконцентрировали свое внимание на поставленных задачах и успешно их решили;

-учащиеся проявили инициативность, исследовательскую активность, самостоятельность в принятии решений и преодолении препятствий, индивидуальную и коллективную ответственность за достижение общих целей.

Таким образом, целесообразность использования дидактической игры в обучении технологии несомненна. Однако учителю необходимо помнить: игровая деятельность должна быть наполнена положительными эмоциями; использование репродуктивных методов обучения может быть в ситуации серьезных затруднений учащихся; следует отказаться от жесткой системы оценивания деятельности учащихся.

Список использованных источников

[1] Кожина,О.А. Технология 5-9 классы. Программы для общеобразовательных учреждений / О.А. Кожина и др. М.: Дрофа, 2012.-151 с.

[2] Сластенин В.А. Педагогика: учебник для студ. Учреждений высш. Проф. образования / В.А. Сластенин, И.Ф. Исаев, Е.Н. Шиянов; под ред. В.А. Сластенин.-М.: Издательский центр «Академия», 2012.-608 с.

[3] Щукина, Г.И. Роль деятельности в учебном процессе: Книга для учителя / Г.И. Щукина.-М.: 1986.-144с.

СЕКЦИЯ «ОБЩЕТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА УЧИТЕЛЯ ТЕХНОЛОГИИ»

ПОЛУЧЕНИЕ ВОДОРОДА ИЗ ВОДЫ

Г.М. Иванова (студентка)[1]
Научный руководитель: *Белобоков Б.Г.*[2]

[1] *Педагогический институт, Кафедра ТЭО, группа ТЭ-214, E-mail: galja_ivanova19@rambler.ru*
[2] *Педагогический институт, Кафедра ТЭО, E-mail: ttd.tef@vlsu.ru*

Keywords **-** gasification of the liquid, dissociation of liquid, high-voltage capillary electro-osmosis, ionization, combustible gas.

Abstracts **-**The proposed main technical experimental setup cold gasification and dissociation of liquids with their transfer to the fuel gas through an electric field

Перспективы и проблемы водородной энергетики

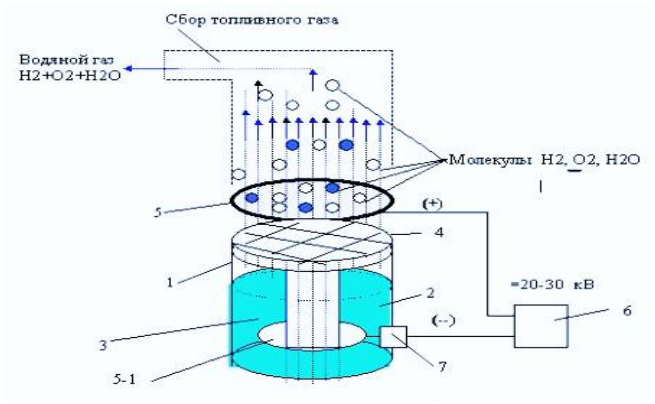
Эффективное получение водорода из воды- заманчивая давняя мечта цивилизации. Потому что воды на планете много, а водородная энергетика сулит человечеству «чистую» энергию из воды в неограниченных количествах. Тем более, что сам процесс сжигания водорода в среде кислорода, полученных из воды, обеспечивает идеальное по калорийности и чистоте горение.

Поэтому создание и промышленное освоение высокоэффективной технологии электролиза расщепления воды на H_2 и O_2 является уже давно одной из актуальных и приоритетных задач энергетики, экологии и транспорта. Тем не менее, несмотря на актуальность и простоту энергетической и экологической проблем цивилизации, они пока еще эффективно так и не решены. Так в чем же причины высоких энергозатрат и малой производительности известных технологий водородной энергетики?

Объяснение проблем и электргозатрат на «горячее» испарение воды известными технологиями

В известных способах расщепления воды на водород и кислород необходимо тратить много электроэнергии для ослабления и полного разрыва межмолекулярных, а затем и молекулярных связей воды. Для снижения энергетических затрат на электрохимическое разложение воды часто используют дополнительный термический нагрев (вплоть до образования пара), а также - введение дополнительных электролитов. Применение известных технологий термического испарения сопряжено с огромным расходованием тепловой энергии. Да и применение в процессе получения водорода из водных растворов дорогостоящих катализаторов весьма дорого и малоэффективно.

Описание простейшей опытной установки электрокапиллярного насоса – испарителя жидкости



На рис. 1 показана простейшая экспериментальная установка «холодной» газификации и диссоциации (процесс, заключающийся в распаде молекул на несколько более простых частиц — молекул, атомов,

Рис.1. Простейшее устройство капиллярного электроосмоса жидкости

радикалов или ионов) жидкостей с переводом их в топливный газ посредством одного электрического поля.

Простейшее действующее устройство по экспериментальной реализации эффекта высоковольтного капиллярного электроосмоса для «холодного» испарения и диссоциации молекул воды показано на рис.1. Простейшее устройство (рис.1) для реализации предложенного способа получения горючего газа состоит из диэлектрической емкости 1, с налитой в нее жидкостью 2 (обычной воды), из тонко-пористого капиллярного материала, например, волокнистого фитиля 3, погруженного в эту жидкость и предварительно смоченного в ней, из верхнего испарителя 4. В состав данного устройства входят

также высоковольтные электроды 5, 5-1, электрически присоединенные к высоковольтному регулируемому источнику знакопостоянного электрического поля 6 и размещен подвижно над испарителем 4.

Как работает устройство.

В результате, вдоль капилляров фитиля 3 и испарителя 4 под действием электростатических сил продольного электрического поля дипольные поляризованные молекулы жидкости двигались из емкости в направлении к противоположному электрическому потенциалу электрода 5 (электроосмос), срываются этими электрическими силами поля с поверхности испарителя 4 и превращаются в видимый туман, т.е. жидкость переходит в другое агрегатное состояние при минимальных энергозатратах источника электрического поля (6) и по ним начинается электроосмотический подъем данной жидкости. В процессе отрыва и столкновения между собой испаренных молекул жидкости с молекулами воздуха и озона, электронами в зоне ионизации между испарителем 4 и верхним электродом 5 происходит частичная диссоциация с образованием горючего газа. Далее этот газ поступает через газосборник 7, например, в камеры сгорания двигателя автотранспорта.

Список использованных источников

[1]Справочник. “Водород. Свойства, получение, хранение, транспортирование, применение”. Москва “Химия” - 1989 г.

[2]Ю.М. Буров “Сверхадиабатические обжиговые печи” стр.6-7. “Машиностроитель”1995г. №12.

ЛАБОРАТОРНАЯ УСТАНОВКА ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ КОРОМЫСЛОВОГО КУЛАЧКОВОГО МЕХАНИЗМА

Е.Д. Панфилова (студент)[1]

Научный руководитель *Л.Н. Шарыгин (*к.т.н., кафедра ТЭО*)*[2]

[1] *Педагогический институт, кафедра ТЭО, группа ТЭ-116 E-mail: panfilova.elena2012@yandex.ru*

[2] *Педагогический институт, кафедра ТЭО, E-mail: ttd.tef@vlsu.ru*

Keywords - кулачковый механизм, кодовый диск, емкостной преобразователь.

Abstracts - Предложена конструкция лабораторной установки для использования в учебном процессе. Лабораторная работа предусматривает изучение различных конструкций кулачковых механизмов, области их применения, принципы проектирования и овладение навыками экспериментального исследования. Применены различные первичные измерительные преобразователи- аналоговый и цифровой. Приведена методика проведения эксперимента.

Кулачковые механизмы нашли широкое применение в различных устройствах [1, 3, 4]. Дисциплина "Теория механизмов и машин, детали машин" предусматривает лабораторный практикум. Предлагаем лабораторную установку для изучения коромыслового кулачкового механизма. Полагаем, что на этапе подготовки к выполнению лабораторной работы студент изучает возможные конструктивные варианты кулачковых механизмов (рис.1), области их

применения и основные параметры. В процессе выполнения лабораторной работы студент проводит эксперимент, осваивая методы измерения технических параметров.

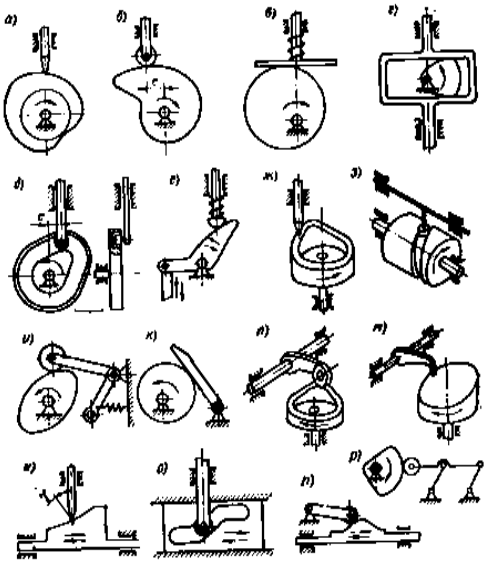


Рис. 1. Схемные варианты кулачковых механизмов

Конструктивная схема предлагаемой установки приведена на рис.2. В установке реализован вариант и) исполнения кулачкового механизма - см. рис. 1. Монтажной основой установки служит корпус 1. В подшипниках 2 корпуса установлен вал 3 кулачка 4. На передней консольной части вала 3 (ориентация чертежа) закреплен стандартный двоичный кодовый диск 5. Устройство считывания углового положения диска 5 выполнено в кронштейне 6. Кронштейн своим пазом охватывает кодовый диск и содержит с одной стороны линейку осветительных светодиодов 7, с другой линейку фотодиодов 8. В нише кронштейна, обращенной в сторону диска, смонтированы электронные ключи по схеме с общим элиттером, в базовых цепях которых включены фотодиоды, а в коллекторных светодиоды индикатора 9. Питание осветительных светодиодов 7 и электронных ключей осуществляется через клеммы 10. Таким образом, каждому угловому положению диска 5 на индикаторе 9 будет соответствовать двоичный код.

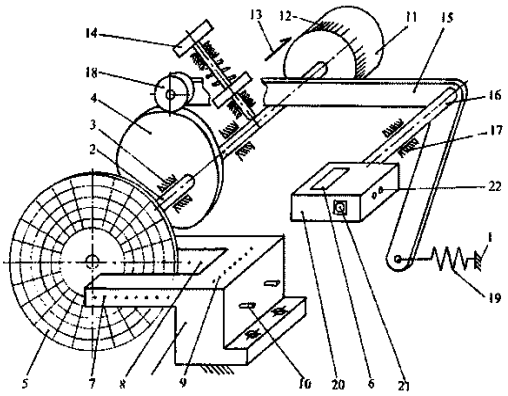


Рис. 2. Конструктивная схема установки

На втором консольном конце вала 2 закреплена ручка (барабан) 11, имеющая шкалу 12 с неподвижным указателем 13. Предусмотрен фрикционный фиксатор 14 углового положения вала 2 кулачка.

Коромысло 15 кулачкового механизма выполнено из листовой стали, закреплено на валу 16, имеющем подшипники 17. Механический контакт коромысла с кулачком осуществляется через ролик 18. Силовое замыкание реализовано с помощью пружины 19.

Для измерения углового положения коромысла предусмотрен электронный блок 20, в котором смонтированы первичный преобразователь (рис. 3) и схема обработки первичной информации - рис. 4, а также специализированный блок питания. На корпусе электронного блока установлены сетевой разъем 21, клеммы 22 для подключения внешнего измерительного генератора G_u, индикатор 23. Отдельным монтажным проводом блок питания соединён с клеммами 10 кронштейна 6 (монтажный провод на рис. 2 не показан). В качестве конденсатора С первичного преобразования применен стандартный конденсатор переменной емкости, ротор которого связан с валом 16 коромысла с помощью гибкой связи. При проектировании установки учтены рекомендации литературы [2, 5].

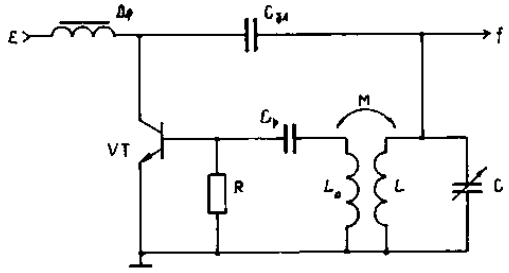


Рис. 3. Первичный преобразователь углового положения коромысла

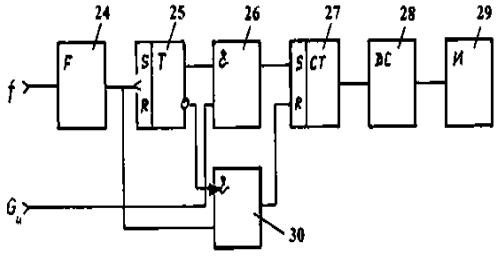
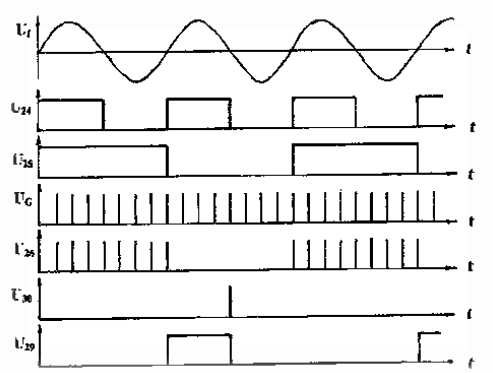


Рис. 4. Функциональная схема электронного блока

Обратимся к устройству электронного блока. Первичный преобразователь представляет собой автогенератор по схеме с параллельным питанием. Резонансный контур LC отделен от постоянной

составляющей тока источника E емкостью $C_{бл}$. Исходный режим транзистора VT реализован резистором $R_б$. Обратная связь представлена индуктивностью $L_о$ и конденсатором $C_о$. Выходная частота автогенератора f определяется емкостью C, которая отражает угол поворота вала коромысла.

$$f = \frac{1}{2\pi\sqrt{LC}} \quad (1)$$



Обработка сигнала первичного преобразователя ведется по схеме рис. 4. Синусоидальный сигнал (1) формирователем 24 переводится в прямоугольную форму - см. эпюру напряжений рис. 5.

Рис. 5. Эпюры напряжений

Счетный триггер 25 формирует последовательность прямоугольных импульсов длительностью

$$T = \frac{1}{f} = 2\pi\sqrt{LC} \quad (2)$$

За время T конъюнктор 26 пропускает на вход счетчика 27 импульсы внешнего измерительного генератора G_u. Двоичный код счетчика 27 переводится в позиционный дешифратором 28 и поступает на десятичный индикатор 29. Сброс показаний осуществляется импульсом с выхода конъюнктора 30. Таким образом, на индикаторе 29 будет мерцать с периодом T десятичный код угла поворота α вала коромысла. Студенту предоставляется передаточная функция электронного блока – зависимость показаний индикатора 29 в функции угла поворота вала 16 коромысла 15 – и = f (α).

При проведении эксперимента пользователь за барабан 11 поворачивает вал 2 кулачка 4. Для ряда последовательных положений этого вала (угол φ) фиксирует отсчеты по индикаторам 9 и 23. На основе этих данных для данного кулачка строится зависимость угла поворота α коромысла в функции угла поворота φ кулачка α = f (φ). Задание по лабораторной работе может предусматривать построение функций угловой скорости ω=f(t) и углового ускорения a = f (t) коромысла при фиксированной частоте вращения кулачка. Эту процедуру рекомендуется выполнять методом графического дифференцирования. Для примера на рис. 6 приведено обратное построение по заданной функции ускорения для фазы удаления.

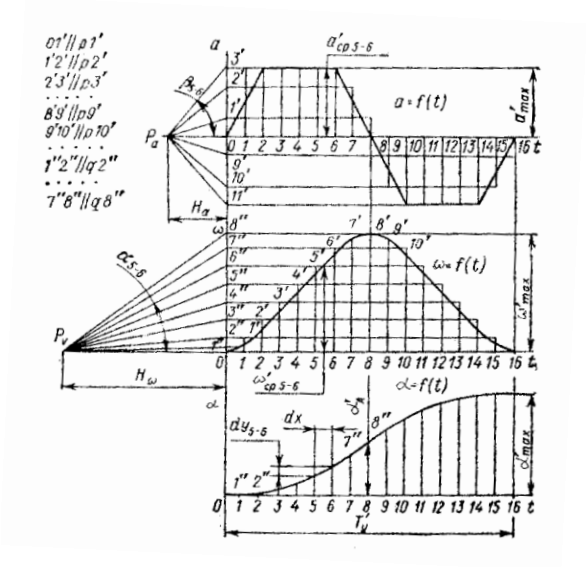


Рис. 6. Построение функций скорости и перемещения по заданной функции ускорения

Таким образом, предлагаемая установка для исследования коромыслового кулачкового механизма дает широкие методические возможности. Лабораторная работа выполняется в соответствии с отдельным документом – методическими указаниями.

Список использованных источников

[1]Гулиа, Н. В. Детали машин/ Н.В. Гулиа, В.Г. Клоков ,С.А. Юрков. – СПб.: изд-во “Лань”, 2013 – 416с.

[2]Муханин, Л.Г. Схемотехника измерительных устройств: учеб.пособие/ Л.Г. Муханин. – Спб.: изд-во “Лань”, 2016- 272 с.

[3]Первицкий, Ю.Д. Расчет и проектирование точных механизмов: учеб.пособие/ Ю.Д. Первицкий. – Л.: Машиностроение, 1976- 456 с.

[4]Чмиль, В,П. Теория механизмов и машин/ В.П. Чмиль. – СПб.: изд-во “Лань”, 2016 – 288с.

[5]Шарыгин, Л.Н. Проектирование конкурентноспособных технических изданий: учебник/ Л.Н. Шарыгин. – Владимир: изд-во ВИТ. принт, 2013 - 290 с.

СЕКЦИЯ «ИННОВАЦИОННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В ТЕХНИКЕ»

СТЕНД ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ МУФТ СВОБОДНОГО ХОДА

Воронина В.Ю. (студент) [1]
Научный руководитель*: Шарыгин Л.Н.* (профессор, к.т.н) [2]

[1] *Педагогический институт, Кафедра ТЭО, группа Тэ-214, E-mail: orlovaleruska@rambler.ru*
[2] *Педагогический институт, Кафедра ТЭО, E-mail: ttd.tef@vlsu.ru*

Key words: coupling of overtaking, tachometer channel, the kinematic chain, the angular shift , the voltage regulator.

Abstract: The main technical solutions for creation of the installation for investigation of the freewheel clutches (clutches overtaking). The installation is structurally simple.The electronic unit is constructed on the model of the functional elements of the electronics. The measured values are output to the data logger.

В кинематических цепях приборов и машин находят применение муфты обгона, которые обеспечивают совместное вращение ведущего и ведомого валов при одном направлении вращения и разделения кинематической цепи при реверсе (1,4). Замыкающим элементов муфт обгона чаще всего служат подпружиненные шарики, реже – ролики. Клиновая поверхность зоны замыкания обычно образуется на втулочной части (полумуфте), при этом вторая часть в зоне замыкания имеет цилиндрическую форму. В процессе создания новой конструкции проводят испытания для подтверждения расчетных параметров. Испытания необходимо проводить в условиях приближенных к реальным, в частности испытательный стенд должен имитировать приведенные моменты инерции ведущего и ведомого звеньев кинематической цепи механизма, в котором будет применяться муфта.

Предлагаем основные технические решения по созданию установки для исследования муфт обгона. Установка состоит из электромеханической части и электрического блока.

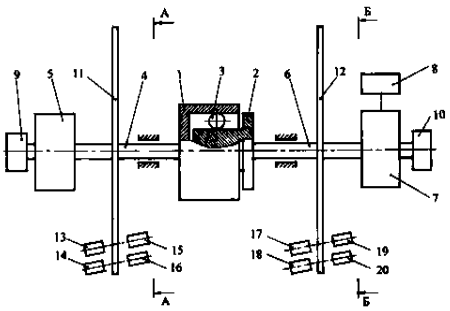


Рис. 1. Конструктивная схема установки

На рис.1 муфта представлена полумуфтами 1,2 и шариками 3 (пружины в шариках не показаны). Полумуфта 1 закреплена на ведущем валу 4, который приводится во вращение реверсивным электродвигателем 5, а полумуфта 2 –

На ведомом валу 6,имеющем тормоз 7 в виде электрической машины постоянного тока в режиме генератора. Электрической нагрузкой генератора 7 служит реостат 8. Для регулирования моментов инерции ведущей и ведомой цепей установки предусмотрены инерционные грузы 9, 10, которые устанавливаются на консольных хвостовиках валов электрических машин 5, 7. Выявление параметров движения осуществляется с помощью зубчатых дисков 11, 12, закрепленных, соответственно, на ведущем 4 и ведомым 6 валах.

При каждом диске имеются по два оптических преобразователя, представленные неподвижными осветителями 13,14 и фотоприемниками 15, 16 для диска 11 и осветителями 17, 18 с фотоприемниками 19, 20для диска 12.

Оптические преобразователи ориентированы так, что их оптические лучи пересекают зубчатую зону дисков. Фазовое положение оптических преобразователей показано на рис.2.

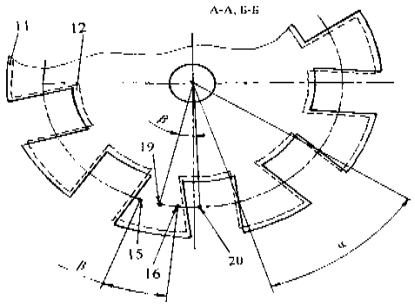


Рис. 2. Совмещённый разрез А-А и Б-Б по рис.1

Предварительно поясним характер функций скорости ведущего вала $\dot{\varphi}_4$ и ведомого вала $\dot{\varphi}_6$ (φ угол поворота) – см.рис. 3.

При отсутствии замыкающих элементов муфты (шариков 3) под действием момента двигателя 5 будет вращаться только ведущий вал 4. Пусть регулятором двигателя установлена частота вращения - φ_A. Если в момент времени t_1 переключить двигатель на реверс, то частота вращения будет уменьшаться до нуля (точка B), затем возрастать обратным законом до второй стационарной точки Q. Характер функции частоты $\dot{\varphi}_4$ на участке AQ определяется из уравнения движения

$$J_4 \dot{\varphi}_4 + M_5(\varphi) = 0 \qquad (1)$$

где J_4 – суммарный момент инерции всех ведущего вала 4;

M_5 (φ) – механическая характеристика двигателя.

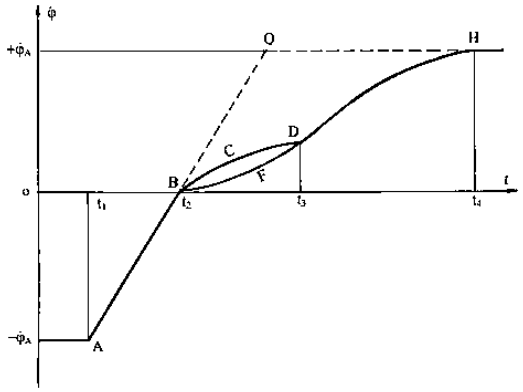


Рис. 3. Стилизованные функции частоты вращения

Теперь рассмотрим движение с комплектной муфтой.

Уравнение движения ведущего вала на участке BCD без учёта момента торможения тормоза 7

$$J_4 \ddot{\varphi}_4 + f(\varphi) \cdot J_6 \ddot{\varphi}_4 + M_S(\varphi) = 0, \qquad (2)$$

где J_6 – суммарный момент инерции всех элементов ведомого вала 6;

f (φ) – передаточная функция на этапе заклинивания.

Для ведомого вала получим

$$O_6\varphi_6 + O_4\varphi_6 \,.\, a(\varphi) + Ь_5(\varphi) \,.\, a(\varphi) = 0. \qquad (3)$$

Начиная с точки D (см. рис. 3) оба вала вращаются совместно увеличивая частоту вращения до стационарного значения – точка H на рис. 3.

Уравнение движения на участке DH

$$(J_4 + J_6)\ddot{\varphi}_4 + M_5(\varphi) = 0. \qquad (4)$$

При интегрировании уравнений (1) – (4) следует принимать результат решения на предыдущем участке за начальные условия следующего участка.

Электронный блок установки предназначен для управления и измерения необходимых параметров. Он содержит:

- регулятор напряжения питания электродвигателя 5;
- тахометрический канал с цифровым индикатором;
- канал измерения времени зацепления с цифровым индикатором;
- блок питания, обеспечивающий стабилизированным напряжением + E микросхем;
- тумблер с группой контактов (T_M).

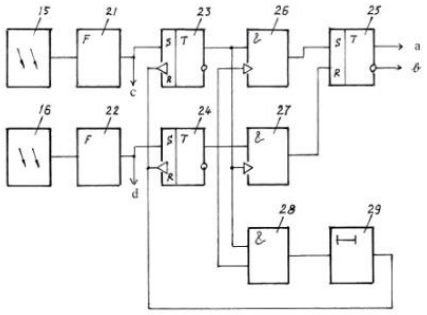


Рис. 4. Схема выделения момента перехода частоты вращения через нуль

Схемотехнический электронный блок построен на типовых цифровых элементах. На рис. 4 приведена схема выделения момента перехода функции f ($\dot{\varphi}_4$) через нуль. Схема построена на двух формирователях 21,22 (триггеры Шмидта), трёх RS – триггерах 23 – 25 , трёх конъюнкторах 26 – 28 и линии задержки одновибратор 29. Эпюры напряжений, характеризирующие работу схемы показаны на рис. 5.

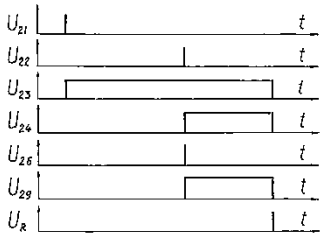


Рис. 5. Эпюры напряжений на выходах элементов схемы рис. 4

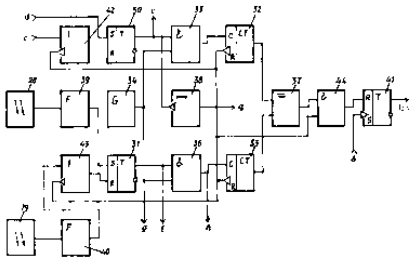


Рис. 6. Схема формирования интервала зацепления

Схема выделения временного интервала срабатывания приведена на рис. 6, эпюры напряжений – на рис.7.

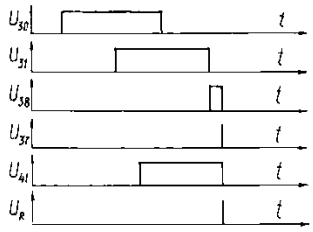


Рис. 7. Эпюры напряжений на выходах элементов схемы рис. 6

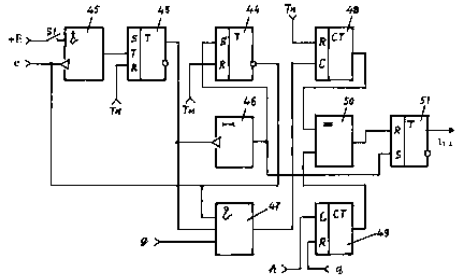


Рис. 8. Схема каналов времени переключения

Работает установка следующим образом. В соответствии с программой испытаний оператор с помощью резистора 8 устанавливает момент торможения ведомого вала (иногда его принимают равным нулю), грузами 9,10 – значения моментов инерции ведущего и ведомого валов, регулятором напряжения – исходную частоту вращения ведущего вала. После выхода ведущего вала на стационарную частоту вращения ($\dot{\varphi}_A$) оператор перебрасывает тумблер (Тм) в положение «реверс». Далее процесс измерения происходит в автоматическом режиме. После завершения переходного процесса результат эксперимента будет отражён на цифровых индикаторах.

Таким образом, предлагаемая установка для исследования муфт обгона позволяет выявить основные эксплуатационные параметры в автоматическом режиме. Электронный блок установки построен на типовых элементах электроники, что обеспечивает его технологичность.

Список использованных источников

[1]Гулина, Н.В. Детали машин: учеб. пособие / Н.В. Гулина, В.Г. Клюев, С.А. Юрков. – 3-е изд. Стер. – Спб.: изд-во «Лань», 2013. – 416 с.

[2]Никитин, Н.Н. Курс теоретической механики: учебник / Н.Н. Никитин. – 8-е изд. Стер. – Спб.: изд-во «Лань», 2011. – 720 с.

[3]Шарыгин, Л.Н. Проектирование конкурентноспособных технических изделий: учебник / Л.Н. Шарыгин. – Владимир: изд-во ВИТ-принт, 2013. – 290 с.

[4]Шарыгин, Л.Н. Электроуправляемый редуктор / Л.Н. Шарыгин, Н.А. Елгаев // сб. «Современные тенденции в науке: новый взгляд» – Тамбов: изд-во ТРОО «Бизнес-Наука-Общество», 2011. – С. 152-154.

ЛАБОРАТОРНАЯ УСТАНОВКА ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ МАЛЬТИЙСКОГО МЕХАНИЗМА

А.Н. Кухваева (студент)[1],
Научный руководитель: *Л.Н. Шарыгин* (к.т.н., профессор)[2]

[1]*Педагогический институт, Кафедра ТЭО,группа ТЭпб-116, E-mail: kukhvaeva1998@mail.ru*
[2]*Педагогический институт, Кафедра ТЭО, E-mail: ttd.tef@vlsu.ru*

Мальтийские механизмы относятся к классу механизмов прерывистого движения и служат для преобразования вращательного движения, обычно равномерного, в движение вращательного с периодическими остановками определенной продолжительности. Наибольшее распространение получили мальтийские механизмы с внешним зацеплением и четырехпазовым крестом [1,3,4]. В предлагаемой лабораторной установке мальтийского представлен кривошипом 1 крестом 2 и цевкой 3 – см. рис.1. На рис.2 приведены необходимые обозначения.

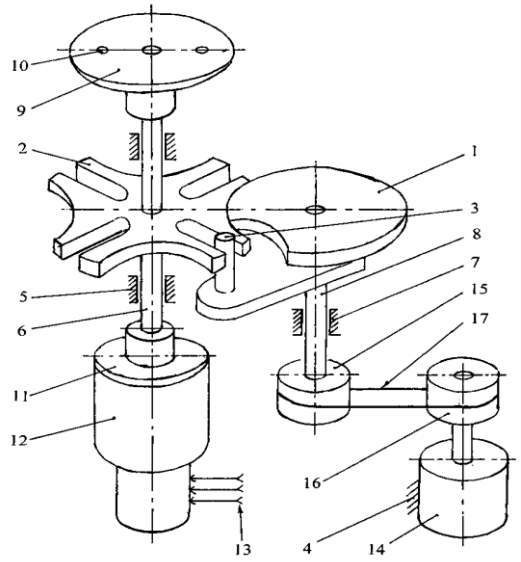
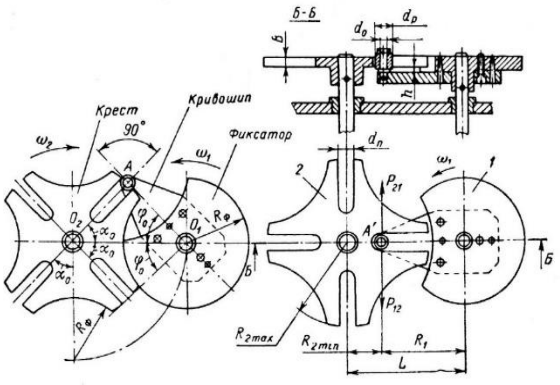


Рис.1. Геометрические параметры механизма

Монтажной основой установки служит корпус 4. В подшипниках 5 корпуса установлен вал 6 креста, а в подшипниках 7-вал 8 кривошипа. На верхней консольной части вала креста закреплён фланец 9 с крепежными резьбовыми отверстиями 10 для установки нагрузочных дисков, имитирующих момент инерции нагрузки механизма. На нижней консольной части вала креста с помощью фланца 11 закреплен датчик 12 углового ускорения. Датчик выполнен единым блоком с кольцевым токосъемником, имеющим внешние подпружиненные меднографитовые щетки, которые электрически соединены с клеммами 13 установки. Привод кривошипа представлен электродвигателем постоянного тока 14 клиноременной передачей составленной шкивом 15 вала кривошипа шкивом 16 вала электродвигателя и ремнем 17. При проектировании установки учтены рекомендации литературы [2,5]. В комплект установки входят: тахометр для измерения частоты вращения электродвигателя 13, электроннолучевой осциллограф С1-17 для наблюдения и измерения выходного сигнала датчика углового ускорения, регулируемый блок питания электродвигателя и набор дисков разных осевых моментов инерции имитирующих параметры нагрузки механизма. Диски устанавливаются на фланец 9 и крепятся винтами с использованием резьбовых отверстий 10.

Рис.2. Конструктивная схема установки

Геометрическими параметрами мальтийского механизма являются: межосевое расстояние L = O_1O_2 радиус кривошипа $R_1 = O_1A$, число пазов z=4 креста, расчетные радиусы креста R2max и R2min, углы α_o и



φ_o . Для нормальной работы механизма необходимо ,чтобы в момент входа цевки в паз креста и в момент выхода цевки из паза угол между радиусом кривошипа и осью паза был равен $\pi/2$, т.е. $O_1A \perp O_2A$. Кинематическими параметрами мальтийского механизма являются: период цикла T,наибольшая угловая скорость креста $\omega_{2\,max}$,наибольшее угловое ускорение креста ε_{2max} и угловые ускорения в

начальный $\varepsilon_{2нач}$ и конечный $\varepsilon_{2кон}$ моменты движения креста при постоянной угловой скорости кривошипа (рад/с) $\omega_{1=\pi n/30}$.Характер законов движения креста $\omega_{2=f(\varphi)}$ и ,$\varepsilon_{2=f(\varphi)}$ показан на рис.3. В процессе выполнения лабораторной работы студент изучает методы экспериментального исследования, в частности знакомится с методикой измерения углового ускорения. Поэтому сначала поясним устройство датчика угловых ускорений – рис.4.

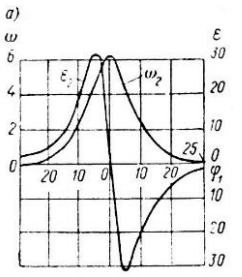


Рис. 3.Типовые характеристики

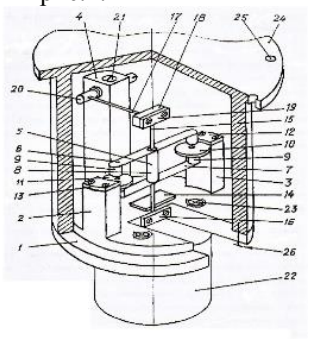


Рис.4.Конструктивная схема датчика механизма ускорений

Монтажной основой датчика служит корпус 1, имеющий стойки 2,3 и 4. Чувствительный элемент 5 представляет собой осесимметричное тело, составленное из двух плоских прямоугольного сечения магнитопроводов 6,7, закрепленных на торцах магнитопроводной втулки 8. На концах магнитопроводов чувствительного элемента установлены (приклеены) постоянные магниты 9 осевой намагниченности. Каждая пара постоянных магнитов образует магнитный зазор, при этом направление осевой намагниченности постоянных магнитов в паре одинаково.

В магнитных зазорах чувствительного элемента свободно размещены плоские бескаркасные катушки 10,11, закрепленные, соответственно, на стойках 2,3 с помощью накладок 12.13 и винтов. Катушки изготавливают путем намотки на оправах с пропиткой клеем(лаком). В качестве моточного провода применяют провода марок ПЭЛ и ПЭВ. Электрические выводы катушек образованы концами моточного провода. Эти концы моточного провода катушек закреплены по поверхностям стоек и корпуса компаундом и подключены пайкой к контактным площадкам кроссплаты 14.

Пространственное положение чувствительного элемента обеспечивает упругая ось 15, представляющая собой растяжку – плоскую натянутую пружинную ленту. Растяжка одним концом закреплена на корпусе с помощью накладки 16 и винтов. Натяжение растяжки реализуется за счет рессоры 17, на консольном конце которой закреплено основание 18 тискового крепления второго конца растяжки. Другим элементом этого тискового крепления служит накладка 19, которая присоединяется к основанию винтами. Рессора представляет собой упругую балку, например, круглого сечения. Заделка рессоры выполнена в виде поворотного шарнира, который образован валом 20 и отверстием стойки 4 корпуса. Заделочный конец рессоры жестко соединен с валом (например, запрессовкой). Рабочее угловое положение вала шарнира заделки рессоры фиксируется винтом(фиксатором) 21. Крепление растяжки во втулку чувствительного элемента осуществляется с помощью четырех (по два с каждой стороны) полукруглых клиньев, при этом чувствительный элемент располагают в средней части растяжки.

Для трансляции измерительной информации (ЭДС) с катушек магнитоэлектрического преобразователя на регистрирующую аппаратуру предусмотрен токосъемник 22.Электрическое соединение выводов катушек магнитоэлектрического преобразователя на регистрирующую аппаратуру предусмотрен токосъемник 22.Электрическое соединение выводов катушек магнитоэлектрического преобразователя с электропроводными кольцами токосъемника осуществляется монтажным проводом например марки МГЩВ-0,12.Концы монтажного провода подпаиваются к внутренней стороне электропроводных колец токосъемника и соответствующим контактным площадкам кроссплаты.

Индуцируемая в каждой катушке ЭДС определяется векторным произведением

$$\overline{e}=\overline{B}\,\overline{l}\,S\,\overline{V} \qquad (1)$$

где $\bar{B}$ - вектор магнитной индукции поля зазора;

$\bar{V}$ - вектор линейной скорости осевой линии катушки относительно поля зазора;

$\overline{l}$- направление витков катушки;

S-эффективная площадь перекрытия катушки магнитным зазором.

Поясним принцип образования информационной ЭДС-формула(1). Поскольку датчик симметричен, достаточно рассмотреть взаимодействие магнитного поля одной пары магнитов с одной катушкой. Полагая, что величина магнитного зазора мала по отношению к диаметрам постоянных магнитов можно пренебречь эффектом выпучивания поля зазора и принять поле зазора однородным по сечению и равным сечению магнитов.

На рис.5 сечение поля зазора показано кругом радиуса R9, катушка внешним радиусом R10(внутренний радиус от технологической отправки не обозначен). Если крутильные колебания исследуемого объекта отсутствуют, то рассматриваемые элементы преобразователя датчика вращаются с одинаковой угловой частотой -рис.5-а.При этом условии нет относительного смещения катушки и зазора, относительная линейная скорость V равна нулю, ЭДС так же равна нулю. Появление ускорения вызывает смещение катушки относительно чувствительного элемента. В текущий момент времени

катушка смещена на угол (рис.5-б) и ее линейная скорость равна

$$V = R_5 \frac{d\varphi}{dt}, \qquad (2)$$

где R5 – межосевое расстояние растяжка-катушка.

На всех частях витков катушки, перекрытых полем зазора будет индуцироваться ЭДС, но ее полярность будет разная, в зависимости от направления витков катушки l.В результате ЭДС датчика по этой катушке будет соответствовать алгебраической сумме ЭДС двух частей витков. Т.к. толщина катушки постоянна, то количество частей витков, участвующих в образовании суммарной ЭДС можно рассматривать как величину пропорциональную разности площади зазора части витков одного направления l и другого. Это и есть эффективная площадь перекрытия S. С увеличением угла эффективная площадь перекрытия будет соответствовать обозначению на рис.5-в.

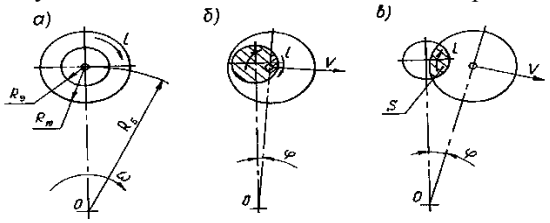


Рис.5. Относительное положение элементов датчика при образовании измерительного сигнала

Таким образом, предлагаемая установка позволяет организовать лабораторную работу, в которой изучается мальтийский механизм и осваивается методика проведения эксперимента. В виде отдельного документа студенту выдаются методические указания по выполнению лабораторной работы.

Список использованных источников

[1]Гулиа, Н.В.Детали машин /Н.В.Гулиа,В.Г. Клоков,С.А.Юрков-СПб.:изд-во «Лань»,2013.-416 с.

[2]Муханин Л.Г.Схемотехника измерительных устройств: учебное пособие/Л.Г.Муханин.-СПб.: изд-во «Лань»,2016.-272 с.

[3]Первицкий,Ю.Д. Расчет и проектирование точных механизмов: учебное пособие /Ю.Д.Первицкий.-Л.:Машиностроение,1976.-456 с.

[4]Чмиль,В.П. Теория механизмов и машин/В.П.Чмиль.-СПб.:изд-во «Лань»,2016.-288 с.

[5]Шарыгин,Л.Н. Проектирование конкурентоспособных технических изделий: учебник/Л.Н.Шарыгин.-Владимир: издательство ВИТ-принт,2013-290 с.

УСТАНОВКА ДЛЯ МЕТРОЛОГИЧЕСКОЙ АТТЕСТАЦИИ РЕДУКТОРОВ

В.А. Макурина (студент)[1]

Научный руководитель: *проф. Л.Н.Шарыгин* (к.т.н., кафедра ТТД)[2]

[1] *Факультет Технологического и Экономического образования, Кафедра ТЭО, группа ТЭ-113*

[2] *Факультет Технологического и Экономического образования Кафедра ТТД, E-mail: ttd.tef@vlsu.ru*

Keywords – installation, metrology, metrological certification, reducer, testing of reducers.

Abstracts - For the testing of the gearboxes, a stand with drive of the input shaft and loader (brake) of the output shaft of the reducer is assembled. The bench is equipped with means for measuring the individual parameters of the movement of the shafts - the speed of rotation, torque, etc. Layout schemes are applied using a technological reducer. The proposed method and installation allow in an automatic mode to detect the variability of the ratio of the gearbox at arbitrarily chosen frequencies of rotation of the input shaft and the braking moments of the output shaft of the reducer.

Для испытания редукторов компонуют стенд с приводом входного вала и нагружателем (тормозом) выходного вала редуктора. Стенд снабжают средствами измерения отдельных параметров движения валов – частоты вращения, крутящего момента и т.п. Применяют компоновочные схемы с применением технологического редуктора[1]. Привод обычно создается на основе электродвигателя, а

нагрузку реализуют электромашинным генератором или за счет фрикционной пары[2,3]. Для измерения крутящего момента применяют торсионные преобразователи[4,5].

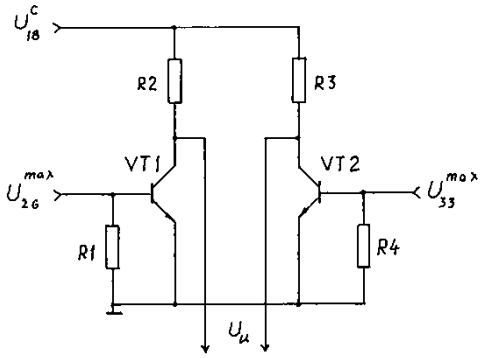


Рис. 2. Схема сравнения

Предлагаем конструкцию стенда, с помощью которой определяются метрологические свойства редуктора, а именно вариативность передаточного отношения – рис. 1-5.

Передаточное отношение i редуктора выражается через частоту вращения $\omega_{вх}$ входного и частоту вращения $\omega_{вых}$ выходного валов

$$i = \frac{\omega_{вх}}{\omega_{вых}}. \qquad (1)$$

Рассмотрим функцию (1) дискретно. Разделим текущие значения углов поворота валов на одинаковые приращения Δ_1. Будем полагать, что параметры движения валов выявляются одинаковыми датчиками, которые формируют последовательности импульсов с периодом, равным времени поворота вала на приращении Δ_1.

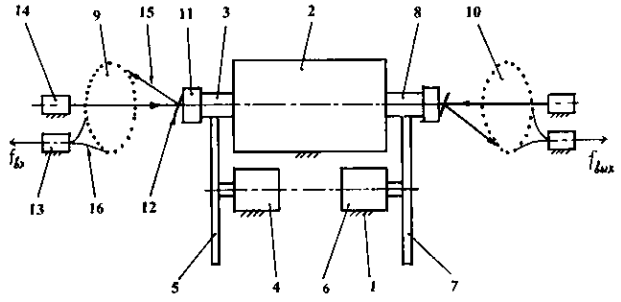


Рис. 1. Компоновочная схема установки

Получим:

– время поворота $T_{вх}$ входного вала на приращении Δ_1

$$T_{вх} = \frac{\Delta_1}{\omega_{вх}}; \qquad (2)$$

– время поворота $T_{вых}$ выходного вала на приращении Δ_1

$$T_{вых} = \frac{\Delta_1}{\omega_{вых}}. \qquad (3)$$

Обозначим базовый угол поворота входного вала через $\Delta_{вх}$, а выходного вала – через $\Delta_{вых}$. Примем

$$\Delta_{вх} = i\Delta_{вых}, \qquad (4)$$

где i– номинальное значение передаточного отношения редуктора.

Для идеального редуктора время вращения $t_{вх}$ входного вала на базовом угле $\Delta_{вх}$ равно времени вращения $t_{вых}$ выходного вала на базовом угле $\Delta_{вых}$

$$t_{вх} = t_{вых} = t_\Delta. \qquad (5)$$

За это время пройдет $N_{вх}$ периодов (1) последовательности импульсов датчика входного вала и $N_{вых}$ периодов последовательности импульсов датчика выходного вала

$$N_{вх} = \frac{t_\Delta}{T_{вх}} = t_\Delta f_{вх}; \qquad (6)$$

$$N_{вых} = \frac{t_\Delta}{T_{вых}} = t_\Delta f_{вых}, \qquad (7)$$

где $f_{вх}$, $f_{вых}$ – частоты последовательностей.

Для идеального редуктора

$$f_{вх} = i f_{вых}. \qquad (8)$$

Для соблюдения условия (5) необходимо

$$N_{вх} = iN_{вых}, \qquad (9)$$

соответственно для базовых углов получим

$$\Delta_{вх} = i\Delta_{вых}. \qquad (10)$$

Для реального редуктора на выбранном режиме испытаний частота вращений $\omega_{вх}$ выходного вала и частота $f_{вх}$ последовательности периодов $T_{вх}$ постоянны, а частота вращения $\omega_{вых}$ выходного вала и частота $f_{вых}$ последовательности периодов $T_{вых}$ переменны, следовательно не будет соблюдаться условие (9), т.к. $T_{вых}$ – формула (3) – переменно. Суммируя количество приращений фазы Δ_1 получаем базовый угол, а фиксируя время от момента начала подсчета приращений фазы до момента окончания подсчета получаем время вращения на базовом угле поворота.

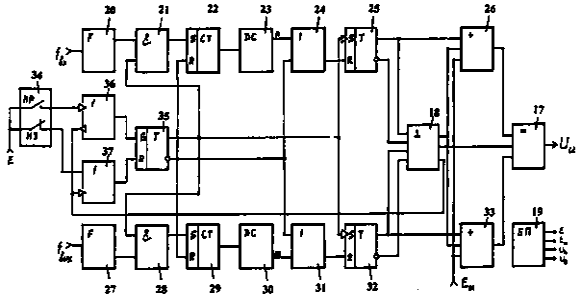


Рис. 3. Функциональная схема электронного блока

На основании 1 закреплены испытуемый редуктор 2, привод входного вала 3 в составе двигателя 4 с фрикционным диском 5, который взаимодействует с цилиндрической поверхностью вала. С выходным валом связан электротормоз, на основе генератора постоянного тока 6 с обмоткой возбуждения и с реостатом в цепи якоря. На валу генератора закреплен фрикционный диск 7, сопряженный с цилиндрической поверхностью выходного вала 8. Имеются два датчика движения: 9 – входного вала и 10 выходного вала. Датчики устроены одинаково. На консольной части вала установлена чашеобразная втулка 11, на торце которой под углом к осевой линии закреплено плоское

зеркало 12. Вторая часть датчика закреплена на основании 1 и содержит фотоприемник 13, осветитель

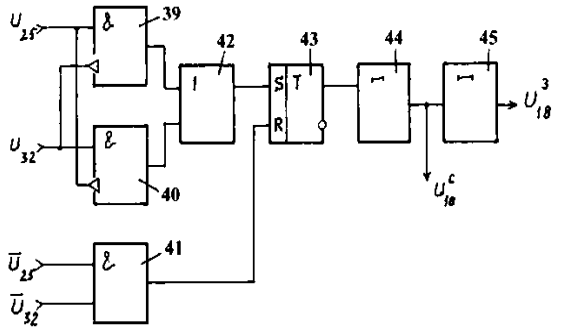


Рис. 5. Схема стробирования

14, формирующий по осевой линии вала оптический луч 15 и рядный световод 16. Первые концы световолокон световода размещены с равным шагом (равным диаметру световолокна) по соосной окружности. При такой конструкции отраженный от зеркала 12 луч 15 осветителя 14 обегает окружность первых концов световолокон. Вторые концы световолокон собраны на оптическом окне фотоприемника 13.

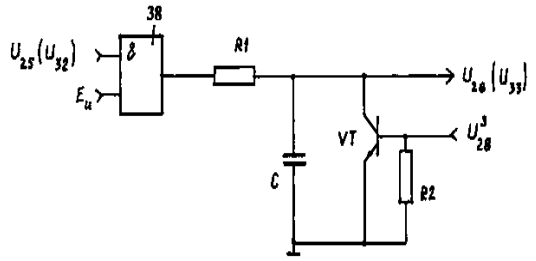


Рис. 4. Схема интегратора

Способ осуществляется следующим образом. Напряжениями U_4 и U_6 на блоке питания устанавливают режим испытания редуктора – частоту вращения $\omega_{вх}$ входного вала и момент торможения. Перебрасывают тумблер 34 из положения «сброс» в положение «измерение». В этот момент триггер 35 устройства управления переходит в единичное состояние и его фронт устанавливает триггеры 25, 32 временных каналов в единичное состояние. Одновременно единичным выходом триггера 35 открываются конъюнкторы 21, 28 и сформированные формирователями 20, 27 импульсы датчиков движения 9, 10 начнут заполнять счетчики 22, 29. После набора счетчиком 22 $N_{вх}$ импульсов одноименный выход дешифратора 23 переведет триггер 25 в нулевое состояние. Таким образом, длительность выходного импульса триггера 25 равна времени вращения $t_{вх}$ входного вала редуктора на угле поворота $\Delta_{вх}$. Аналогично триггер 32 сформирует импульс длительностью $t_{вых}$ соответствующий углу поворота $\Delta_{вых}$ выходного вала редуктора.

За время $t_{вх}$ происходил заряд конденсатора С интегратора 26 – эпюра U_{26}. После окончания импульса $t_{вх}$ напряжение на конденсаторе интегратора 26 равно U_{26}^{max}. Это напряжение пропорционально времени $t_{вх}$. Аналогично на интеграторе 33будет получено напряжение U_{33}^{max}, пропорциональное времени $t_{вых}$ вращения выходного вала на угле $\Delta_{вых}$.

Передаточное отношение редуктора может отклоняться от номинального значения в любую сторону. Соответственно моменты окончания импульсов триггеров 25, 32 произвольны – эпюры U_{25}, U_{32} и эпюры U'_{25}, U'_{32}. Цепь стробирования формирует импульс U_{43}, длительность которого равна временному интервалу между срезом импульсов триггеров 25, 32при любой комбинации. По окончании импульса U_{43} цепь стробирования формирует импульс считывания U_{18}^{C}. Этот импульс является напряжением питания

схемы сравнения – рис. 2. На базы транзисторов схемы сравнения поступают напряжения U_{26}^{max} и U_{33}^{max} интеграторов. Пропорционально разности базовых напряжений возникает разность напряжений на коллекторах транзисторов VT1 и VT2. Эта разность является информационным сигналомU_u.

Далее цепь стробирования формирует импульс задержки U_{18}^{3}, который переводит триггер 35 устройства управления в исходное нулевое состояние. По окончании импульса U_{18}^{3} процесс измерения будет повторятся до тех пор, пока

пользователь не перебросит тумблер 34 в положение «сброс». Измерительные импульсы U_u могут фиксироваться регистратором или поступать на дисплей для визуального наблюдения.

Таким образом, предлагаемый способ и установка позволяют в автоматическом режиме выявить вариативность передаточного отношения редуктора на произвольно выбранных частотах вращения входного вала и моментах торможения выходного вала редуктора. Конструкция установки достаточно проста, электронный блок построен на типовых элементах электроники.

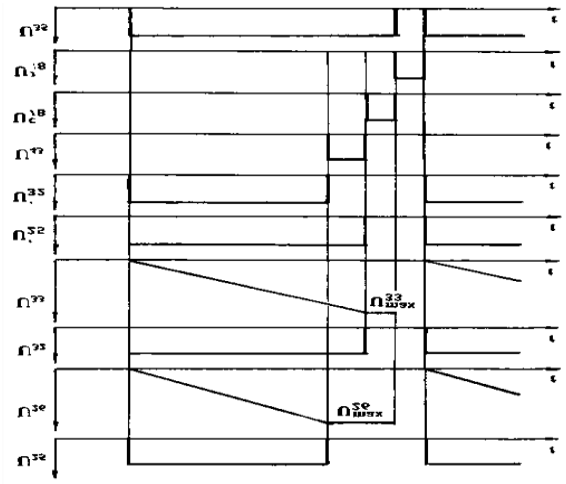


Рис. 6. Эпюры напряжений

Список использованных источников

[1]Стенд для испытания редукторов. Патент RU 161 503 U1 МПК F16H 1/32, G01M 13/02. / А.С. Чирков, А.Д. Лашков / Опубл. 20.04.2016.

[2]Стенд для испытания редукторов. Патент RU 2521 221 МПК G01M 13/00. / Н.И. Богатырев, Р.Б. Гольдман, Н.С. Баракин и др. Опубл. 27.06.2014.

[3]Стенд для испытания и обката редукторов. Патент RU 111 657 U1 МПК G01M 13/00. / М.З. Левин, М.В. Уланов, А.Г. Давидчук и др. Опубл. 20.12.2011.

[4]Стенд для испытания зубчатых передач по схеме замкнутого контура. Патент RU 2509 999 МПК G01M 13/02. / С.Л. Иванов, И.Е. Звонарев, А.С. Фокин и др. Опубл. 20.03.2014.

[5]Стенд для приемочных испытаний редукторов. Патент RU 2029 273 МПК G01M 13/02. / М.Ф. Лашкевич, В.В. Геращенко, В.М. Лашкевич. Опубл. 20.02.1995.

СЕКЦИЯ «ТЕХНИЧЕСКОЕ И ХУДОЖЕСТВЕННОЕ ТВОРЧЕСТВО»

ЦВЕТОВЕДЕНИЕ

А.Войнакова (студент)[1]

Научный руководитель: *М.В. Кунина* (к.ф.-м.н., кафедра ТЭО)[2]

[1]Технико-экономический факультет, Кафедра ТЭО, группа ТЕ-114, E-mail: fantan6@gmail.com

[2]Технико-экономический факультет, Кафедра ТЭО.

Keywords - color, contrast, color mixing, color science, history of color science.

Abstracts - The article deals with the history of color science, as well as methods of color mixing and contrast.

Ощущение цвета зависит от комплекса физиологических, психологических и культурно-социальных факторов. В качестве примера рассмотрим снимок. Снимок состоит из крошечных элементов, которые и формируют поверхность изображения, из так называемых пикселей. Когда снимок представляется на дисплее, каждый элемент дает нам комбинацию из трех основных цветов - красного, зеленого и синего. Изменяя интенсивность каждого из этих цветов мы получаем специфическое восприятие света. Если в то же время дисплей освещается внешним светом, то этот свет отражается и смешивается с тем, который излучает каждый элемент снимка. Все в целом воспринимается оптикой глаза, "переправляется" в сетчатку. Огромную роль в итоговом восприятии картинки могут играть индивидуальные особенности глаза того или иного человека - а именно способность регистрировать те самые три основных цвета, о которых мы говорили выше. Зрение просто регулирует относительную долю каждого из трех основных цветов между элементами изображения. От этого и зависит трактовка образа.

Цвет — это результат взаимодействия трех составляющих: источника света, объекта и наблюдателя. Свет, видимый человеком – это небольшая часть светового спектра электромагнитных волн. Световые волны сами по себе не имеют цвета, но разные длины волн ассоциируются с определенным цветом.

Порядок следования цветов неизменный – от коротковолнового диапазона к длинноволновому. Волны, несколько длиннее красного света, занимают инфракрасный (ИК) диапазон. В видимом спектре человеческий глаз различает 120 цветов. Эти цвета принято выделять в три группы:

1) Коротковолновая (380-500 нано метров). Входят цвета: Фиолетовый, Синий, Голубой.

2) Средневолновая (500-600 нано метров). Входят цвета: Зелено-Голубой, Зеленый, Желтый, Оранжевый.

3) Длинноволновая группа (700-760 нано метров Входят цвета: Оранжевый, Красно.

Цветоведение - это комплексная наука о цвете, включающая систематизированную совокупность данных физики, физиологии и психологии, изучающих природный феномен цвета, а также совокупность данных философии, эстетики, истории искусства, литературы, изучающих цвет как явление культуры. Принято выделять два этапа в истории классификации цвета: до 17 века и с 17 века по наши дни.

Первый этап-мифологический. Здесь выделялись 3 цвета: красный, белый, черный. Характерный представитель такой классификации светов была Индия. Таким образом здесь сложились 2 цветовые системы: архаическая или троичная, то есть стандартный набор красок; ведичная, или система основанная на Ведах. Здесь использовались такие цвета как: красный (восточные лучи Солнца), белый (южные лучи), черный (западные лучи), очень черный (северные лучи), Невидимый (центр). Древний Египет. Отношение к цвету зависит от того, на сколько он солнечный.

Второй этап-Европа 17-19 веков. В это время в истории классификации цвета начинается новый этап. Зарождается процесс разделения цвета. Ньютон вводит научную символику разделения цветов. Он берет спектр белого цвета, в котором выделяет все хроматические цвета: красный, оранжевый, зеленый, голубой, синий, фиолетовый. В 17 веке в Европе господствует два стиля: барокко, восхваляется превосходство цвета; классицизм, ценятся только оттенки цветов, основа - приглушенные цвета. В 18 веке барокко превращается в рококо. Появляется тяготение к асимметрии композиции, декору, к сочетанию ярких и чистых тонов цвета с белым и золотым. Гете в конце века предложил новый способ классификации цветов по физиологическому принципу. Треугольник показывает три основных цвета, которыми пользуются художники. Остальные цвета (Оранжевый, Зеленый, Фиолетовый) получаются путем смешивания основных.В 19 веке в Европе возникает романтизм. Филипп Отто Рунге разрабатывает свою систему классификации цветов используя принцип глобуса или шара. Вокруг экватора размещен двеннадцатицветный естественный круг, верхний полюс покрыт белым, нижний - черным цветом. Между чистыми, пестрыми цветами экватора и не цветными полюсами находятся смеси из соответственно чистой краски с белым цветом (вверху шара находятся пастельные краски) или с черным (внизу шара - темные оттенки или потемнения).Каждый пункт на этом цветном глобусе может быть обусловлен долготой и широтой, что делает возможным определение названия цвета посредством соответствующей системы исчисления. В такой системе он предусмотрел все переходы от одного цвета к другому.

Модерн. Цвет становится символом. Особенности эстетики стиля модерн: во-первых, приглушенных, затемненных цветов, сложных нюансных гамм, множества оттенков при узкой палитре, добавление металлических пигментов (золото, серебро, бронза);во-вторых, цвет становится в большей степени средством выражения, нежели подражания; в-третьих, обозначается тенденция сближения цвета к музыке. Ученый Оствальд усовершенствовал систему сферы Рунге. Он берет круг, разделяет его на 24 части, закрашивает каждый спектр в определенный цвет, но представляет все цвета в виде замкнутого цветового тела, состоящего из двух конусов, объединенных общим основанием. Единой осью конусов является ахроматический ряд: верхняя точка - белый цвет, нижняя - черный.

Методы смешения цветов. Первый метод - слагательное смешение. Физическая сущность этого типа смешения заключается в суммировании световых потоков (лучей) тем или иным способом. Виды слагательного смешения: оптическое смешение и пространственное смешение. Второй метод - вычитательное смешение.

Оптическое смешение. Если диск, окрашенный в разные цвета, быстро вращать, то происходит полное их слияние. При вращении диска, одна половина которого окрашена, например, в лимонно-желтый, а другая в синий цвет, можно получить ахроматическийцвет.

Пространственное смешение. Это совмещение в одном пространстве различно-окрашенных световых лучей. Одним из факторов, влияющих на цвет предметов, является пространство. Воздух сам по себе прозрачен, но в нем содержатся мельчайшие частицы пыли, капельки водяных паров, бактерии. Иначе говоря, он представляет собой так называемую мутную среду. Особенность этой среды состоит в том, что красные, оранжевые, желтые лучи проходят сквозь нее свободно, а синие и фиолетовые отражаются, рассеиваясь во все стороны. Поэтому днем безоблачное небо мы видим в отраженном голубом свете, а утром и на закате, когда солнечные лучи проходят нижние слои сильно загрязненной атмосферы, оно принимает разнообразные красно-желтые оттенки.

Вычитательное смешение. Его сущность заключается в вычитании из светового потока какой-либо его части путем поглощения, например при смешении красок. Возьмем два стекла — желтое и синее — и наложим их одно на другое. Получится зеленый цвет. Такое же явление примерно происходит, если пройтись прозрачной синей краской по желтой. Наибольшее количество разных оттенков дает смещение пигментов красной, желтой и синей красок. Поэтому их называют основными цветами.

Все цвета, участвующие в композиции, должны быть подчинены какому-то одному цвету, который всегда зависит от: цвета освещения (толи сейчас утро, толи вечер, ясный день или дождливый); от цветов, участвующих в композиции; от площади пятен, участвующих в композиции. И именно гамма определяет цельность композиции.

Контрастные цвета — это пары резко противоположных цветов, взаимно усиливающих насыщенность друг друга. Нередко в беседах о живописи обращается внимание на явление одновременного контраста. Цветоведение объясняет это тем, что каждый достаточно яркий цвет вызывает рядом с собой появление дополнительного оттенка. Например, вокруг лимона или

апельсина фон кажется холоднее и, наоборот, за предметом холодного цвета фон принимает более теплый оттенок и т. д.

Цвет любого тела воспринимается нами благодаря тому, что тела пропускают или отражают часть световых лучей, падающих на них. Поглощение и отражение лучей избирательно для каждого тела, так что мы видны цвет тела таким, который соответствует суммарному эффекту смешивания между собой отдельных лучей, входящих в спектр.

Список использованных источников

[1]Журнал Лайкетка «Цветоведение.Цветовой круг» [Электронный ресурс]. -режим доступа: http://www.liketka.com/krasota/item/tsvetovedenie-tsvetovoj-krug.

[2]Журнал Академик «Цветоведение» [Электронный ресурс]. -режим доступа: http://translate.academic.ru/%D0%A6%D0%B2%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B2%D0%B5%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5/xx/ru/.

[3]Википедия «Цвет» [Электронный ресурс]. -режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A6%D0%B2%D0%B5%D1%82.

[4]Страница Студия Настоящего Дизайна «Ведение в цветоведение и цветовые системы» [Электронный ресурс]. -режим доступа: http://mikhalkevich.narod.ru/kyrs/Cvetovedenie/main1.html.

[5]Журнал рисовальщик «Основы цветоведения» [Электронный ресурс]. -режим доступа:http://paintmaster.ru/tsvetovedenie.php.php.

РОБОТЕХНИКА НА УРОКАХ ТЕХНОЛОГИИ

А.Ю. Солдатов (магистр)[1]
Научный руководитель: *В.А. Игонин* (к.ф.-м.н., доцент, кафедра ТЭО)[2]

[1] Кафедра технологического и экономического образования, группа ТОм-116 E-mail:dezmond33@mail.ru[2] Кафедра технологического и экономического образования, E-mail: iva1958@mail.ru

Keywords – high vocational education, modern information technologies, science and technology, technologies of the future, robotics.

Abstracts – Robotics is one of the most important areas of scientific and technological progress, in which problems of mechanics and new technologies come into contact with the problems of artificial intelligence.

Одним из развивающихся на сегодняшний день направлений программирования является образовательная робототехника. Робототехника — это прикладная наука, занимающаяся разработкой и эксплуатацией интеллектуальных автоматизированных технических систем для реализации их в различных сферах человеческой деятельности.

Робототехника является одним из важнейших направлений научно- технического прогресса, в котором проблемы механики и новых технологий соприкасаются с проблемами искусственного интеллекта. Активное участие и поддержка Российских и международных научно-технических и образовательных проектов в области робототехники и мехатроники позволит ускорить подготовку кадров, развитие новых научно-технических идей, обмен технической информацией и инженерными знаниями, реализацию инновационных разработок в области робототехники в России и по всему миру.

Человечество остро нуждается в роботах, которые могут без помощи оператора тушить пожары, самостоятельно передвигаться по заранее неизвестной, реальной пересеченной местности, выполнять спасательные операции во время стихийных бедствий, аварий атомных электростанций, в борьбе с терроризмом. Кроме того, по мере развития и совершенствования робототехнических устройств возникла необходимость в мобильных роботах, предназначенных для удовлетворения каждодневных потребностей людей: роботах – сиделках, роботах – нянечках, роботах – домработницах, роботах – всевозможных детских и взрослых игрушках и т.д. И уже сейчас в современном производстве и промышленности востребованы специалисты, обладающие знаниями в этой области. Начинать

готовить таких специалистов нужно в школе и с самого младшего возраста. Поэтому образовательная робототехника в школе приобретает все большую значимость и актуальность в настоящее время. В качестве основного оборудования при обучении детей робототехнике в школах предлагаются ЛЕГО конструкторы Mindstorm.

LEGO Mindstorms — это конструктор (набор сопрягаемых деталей и электронных блоков) для создания программируемого робота. Впервые представлен компанией LEGO в 1998 году.

Конструкторы LEGO Mindstorms позволяют организовать учебную деятельность по различным предметам и проводить интегрированные занятия. С помощью этих наборов можно организовать высокомотивированную учебную деятельность по пространственному конструированию, моделированию и автоматическому управлению.

Робототехника имеет различные цели на разных ступенях образования. Поэтому рекомендуется, в зависимости от возраста учащихся, использовать конструкторы разных типов, проводить различные мероприятия, изучать всевозможные темы. Сегодня это возможно при организации специальных кружков по робототехнике, факультативов и элективных курсов.

В начальной школе рассматривают конструирование и начальное техническое моделирование. Для этого используются конструкторы Лего в любой модификации и конструктор “WeDo”, который даёт возможность построить 12 моделей по инструкции. Программируя через компьютер, ребенок может наделять интеллектом свои модели.

В основной школе усложняется как уровень моделирования, так и уровень программирования роботов, предполагающий более сложные языки программирования. В качестве базового оборудования предлагается ЛЕГО конструкторы Mindstorms EV3. Используя датчики Vernier, можно проводить различные опыты на разных предметах.

В старшей школе углубляется изучение программирования и повышается уровень сложности конструирования робототехнических комплексов. Одним из вариантов комплексного развития робототехники является освоение станков с числовым программным управлением.

Эффективность обучения основам робототехники зависит и от организации занятий, проводимых с применением следующих методов по способу получения знаний, предложенных В.А. Оганесяном.(1980г.), В.П. Беспалько(1995 г.):

• Объяснительно - иллюстративный - предъявление информации различными способами (объяснение, рассказ, беседа, инструктаж, демонстрация, работа с технологическими картами и др);

• Эвристический - метод творческой деятельности (создание творческих моделей и т.д.)

• Проблемный - постановка проблемы и самостоятельный поиск её решения обучающимися;

• Программированный - набор операций, которые необходимо выполнить в ходе выполнения практических работ (форма: компьютерный практикум, проектная деятельность);

• Репродуктивный - воспроизводство знаний и способов деятельности (форма: собирание моделей и конструкций по образцу, беседа, упражнения по аналогу),

• Частично - поисковый - решение проблемных задач с помощью педагога;

• Поисковый – самостоятельное решение проблем;

• Метод проблемного изложения - постановка проблемы педагогом, решение ее самим педагогом, соучастие обучающихся при решении.

И все-таки, главный метод, который используется при изучении робототехники, - это метод проектов.

Под методом проектов понимают технологию организации образовательных ситуаций, в которых учащийся ставит и решает собственные задачи, и технологию сопровождения самостоятельной деятельности учащегося.

Основные этапы разработки Лего-проекта:

1. Обозначение темы проекта.
2. Цель и задачи представляемого проекта.
3. Разработка механизма на основе конструктора Лего
4. Составление программы для работы механизма в среде Lego Mindstorms
5. Тестирование модели, устранение дефектов и неисправностей.

При разработке и отладке проектов учащиеся делятся опытом друг с другом, что очень эффективно влияет на развитие познавательных, творческих навыков, а также самостоятельность школьников. Таким образом, можно убедиться в том, что Лего, являясь дополнительным средством при изучении курса технологии, позволяет учащимся принимать решение самостоятельно, применимо к данной ситуации, учитывая окружающие особенности и наличие вспомогательных материалов. И, что немаловажно, – умение согласовывать свои действия с окружающими, т.е. – работать в команде [1].

Нами разработана Программа курса «Робототехника от А до Я», которая используется для организации внеурочной деятельности учащихся 7-11 классов основной школы. В курсе «Основы робототехники» рассматриваются задачи по созданию реально действующих моделей роботов, управление которыми осуществляется путём простейшего программирования. Освоение такой среды позволяет решить проблемы, связанные с возрастными особенностями учащихся, обусловленные недостаточным уровнем развития абстрактного

мышления, существенным преобладанием образно-визуального восприятия над другими способами получения информации. В ходе изучения новых видов деятельности (конструирование и моделирование), у учащихся появляется возможность углубить и расширить предметные знания по устройству компьютера, понятие алгоритма, исполнителей алгоритмов, команды исполнителей, а также сформировать универсальные учебные действия: умение выбрать и сформулировать задачу, построить план достижения цели - программу для управления роботом, проанализировать достижение цели, откорректировать ошибки в программе, представить свои достижения.

Содержание курса «Робототехника от А до Я» 1 год обучения

Введение в робототехнику – 2 ч. Универсальные учебные действия: общеучебные - работа с информацией, логические - формирование новых понятий.

Конструирование роботов – 30 ч. Универсальные учебные действия: общеучебные - работа с информацией, структурирование знаний, создание алгоритмов деятельности; логические – анализ, синтез, сравнение; знаково-символические – моделирование.

Подготовка к выставке – 2 ч. Универсальные учебные действия: общеучебные - работа с информацией, структурирование знаний; логические – анализ, синтез, сравнение; знаково-символические – моделирование.

Выставка (зачет) – 1 ч. Универсальные учебные действия: общеучебные – рефлексия, контроль, оценка; логические – сравнение;

Содержание курса «Робототехника от А до Я» 2 год обучения

Программирование роботов – 20 ч. Универсальные учебные действия: общеучебные - работа с информацией, структурирование знаний, создание алгоритмов деятельности, целеполагание; логические – анализ, синтез, сравнение; знаково-символические – моделирование; постановка и решение проблемы

Конструирование, программирование роботов – 9 ч. Универсальные учебные действия: общеучебные - работа с информацией, структурирование знаний, создание алгоритмов деятельности, целеполагание; логические – анализ, синтез, сравнение; знаково-символические – моделирование; постановка и решение проблемы

Подготовка к соревнованиям – 5 ч. Универсальные учебные действия: общеучебные - работа с информацией, структурирование знаний; логические – анализ, синтез, сравнение; знаково-символические – моделирование.

Итоговые соревнования (зачет) – 1 ч. Универсальные учебные действия: общеучебные – рефлексия, контроль, оценка; логические – сравнение;

Объекты деятельности: гоночная машина (рис.1.), мойщик пола (рис.2.), робот с клешней (рис.3.), приводная платформа на гусеничном ходу (рис.4.) [2].

Рис. 1. Гоночная машина

Рис. 2. Мойщик пола

Рис. 3. Робот с клешней

Рис. 4. Приводная платформа на гусеничном ходу

Для того, чтобы сегодня у ученика формировалась учебная успешность, нужно добиться, прежде всего, чтобы школьник осознавал, что учебная деятельность, которой он занят в данный момент в школе, повлечет за собой успех в его дальнейшей деятельности. Есть много образовательных технологий, развивающих критическое мышление и умение решать задачи, однако существует очень мало привлекательных образовательных сред, вдохновляющих следующее поколение к новаторству через науку, технологию, математику, поощряющих детей думать творчески, анализировать ситуацию, критически мыслить, применять свои навыки для решения проблем реального мира.

Робототехника в школе представляет учащимся технологии 21 века, способствует развитию их коммуникативных способностей, развивает навыки взаимодействия, самостоятельности при принятии решений, раскрывает их творческий потенциал. Ученики лучше понимают, когда они что-либо самостоятельно создают или изобретают. При проведении занятий и мероприятий по робототехнике этот факт не просто учитывается, а реально используется [1].

Список используемых источников

[1]Робототехника в школе. URL: https://multiurok.ru/blog/robototiekhnika-v-shkolie-1.html. Дата обращения: 4.03.2017

[2]Инструкция LEGO Mindstorms. URL: http://www.proghouse.ru/tags/ev3-instructions. Дата обращения: 4.03.2017

АМУЛЕТ «ЛОВЕЦ СНОВ»

Н.В. Хрусталева (студент)[1]
Научный руководитель: *Е.П. Бугрова* (доцент, кафедра ТЭО)[2]

[1] *Педагогический институт, Кафедра ТЭО, группа ТЭ-115, E-mail: ANadia2010@mail.ru*
[2] *Педагогический институт, Кафедра ТЭО*

Keywords – Dream catcher, cobwebs, feathers, dreams.

Abstracts – The dream catcher is an Indian talisman that protects the sleeper from evil spirits. Bad dreams get entangled in the web, and good ones slip through the hole in the middle. It is a web of stiff threads and deer veins stretched over a circle from a willow branch; Also on the thread weave a few feathers.

В наше время сложно встретить человека, который ничего бы не знал, что такое оберег ловец снов. Этот амулет давно уже приобрел невероятную популярность не только среди жителей американского континента, но и всего мира.

Сейчас уже невозможно точно определить, где и когда был создан первый Ловец Снов. Это настолько древний амулет, что теперь уже вряд ли удастся достоверно восстановить историю его изобретения. Существует масса легенд о его происхождении. Многие полагают, что Ловец Снов пришел к нам от погибшей цивилизации американских индейцев.

Ловец снов — индейский талисман, защищающий спящего от злых духов. Плохие сны запутываются в паутине, а хорошие проскальзывают сквозь отверстие в середине. Представляет собой паутину из суровых ниток и оленьих жил, натянутых на круг из ивовой ветви. Самое простое применение Ловца снов было в фильтровании снов. То есть, ловец пропускал лишь хорошие сны, а плохие задерживал в своей сети. Сны играли огромную роль в культуре многих

народов. Они были окнами в потусторонний мир, их символы пытаются разгадывать много веков и использовать для познания окружающего мира. Такую же важную роль стали играть и Ловцы снов. В племени Оджибве, шаманы делали ловцы снов овальной формы и вешали над кроватями детей, чтобы защитить их от кошмаров и злых духов.

Ловец снов надо вешать в изголовье кровати или рядом, чтобы он мог свободно крутиться. Перья не обязательный атрибут длвца, хотя некоторые индейские племена считали, что перья могут даже мешать, вызывая слишком бестолковые, легкие сны и мечты. Существует несколько легенд о происхождении Ловца снов.

Одна легенда гласит, что ловушку сделал шаман племени Лакота. Однажды у него было видение, на горе, где он обычно общался с духами природы. В видении он узрел великого учителя – Иктоми, в виде паука, который рассказывал ему об устройстве жизни и смерти. Во время разговора, паук взял ветвь ивы и согнув ее в форму круга стал плести внутри кольца из своей паутины, вплетая в них то бусины, то перья. Плетя паутину, паук рассказывал: - Мы начинаем свою жизнь как младенцы, затем взрослеем, стареем. Мы должны заботиться о детях, заканчивая свой цикл. Но! – сказал Иктоми, - в каждом из возрастов есть хорошие мысли и поступки, а есть и плохие. Если вы будете следовать хорошим, они будут направлять вас к лучшей жизни. Если же вы будете слушать плохие поступки и мысли, они принесут вам боль и направят в неверном направлении. Есть множество сил и знаков, которые направляют по жизненному пути человека. Каждый сам выбирает свой путь. И в каждый момент жизни, человеком владеют страсти. Если это добрые страсти, то они ведут его по праведному пути, а если злые – то человек сворачивает на ложный путь. Паутина - это идеальный круг, но в самом центре есть отверстие. Добрые мысли пройдут через центр к человеку. Злые мысли запутаются в паутине и исчезнут с рассветом.» – Паук Иктоми закончил говорить и подал ловец снов с сетью, шаману.

Шаман передал свое видение людям Лакота, которые стали делать ловцы снов и использовать их в повседневной жизни. Они стали вешать их в жилищах, над кроватями, чтобы те просеивали их мечты и видения. Ивовый прут, скрученный в круг, символизирует жизнь человека. Ловец снов покачивается над постелью спящего, ловя сны в свои сети: плохие запутываются в паутине и погибают на рассвете, а хорошие проникали к человеку через центральное отверстие, сохраняясь в перьях до следующей ночи. Лакота верил, что Ловец Снов держит в себе судьбу их будущей жизни.

В честь происхождения пауков, число точек, где сеть связывалась с обручем, должно было быть равно восьми, по количеству ног Женщины-паука, или семь – для семи пророчеств. Так же традиционно помещалось перо, в середину Ловца Снов. Это означало дыхание или воздух, в котором запутывались сны и мудрость Вселенной. Перо Совы использовали для приобретения мудрости, орлиное перо давало человеку храбрость.

Итак, как правило, круглым каркасом амулета служит тонкий ивовый прут, свернутый в круг. Однако это не жесткое требование, основой может послужить и металлический обод, с ними даже удобнее и работать. В общем, выбор за вами.

Еще один важный момент – это перья. Ловец Снов имеет четкие половые различия, для мужского ловца подойдут перья орла, а для женского – полярной совы. Теперь о паутинке. Рассказывать о разнице между синтетической нитью и натуральной нет смысла, сами знаете. Стоит только заметить, что важно, чтобы нить не прерывалась во всем плетении, так что запасайтесь сразу большим мотком.

Берем готовый металлический обруч или делаем его из ивового прута, затем оплетаем его нитью. Если используем ивовый прут, то оплетать требуется нитью потолще. А вот на стальном обруче этим можно пренебречь. Оплетать надо по часовой стрелке. Постарайтесь обойтись без закрепляющих узлов в начале плетения и когда делаете петельку. После того как работа с обручем будет закончена, переходим непосредственно к плетению паутины. Паутина плетется круг за кругом, поэтапно накладываются витки нити. Число витков – дело ваше, надо лишь учитывать диаметр обруча. По ходу плетения надо нанизывать бусинки. Старайтесь достаточно сильно натягивать нить, чтобы паутина в будущем не провисала. Заплетая Ловец Снов, надо думать о хорошем, желательно о своих намерениях. Плетение можно сопровождать словами или стихами. Теперь черед перьев и других украшений, их вы можете расположить на свое усмотрение.

Это самый простой вариант плетения амулета, но можно и усложнить. Например, закрепить вместе сразу несколько обручей. В этом случае стоит проявить некую долю фантазии и задействовать свое творческое начало. Обручи можно переплести между собой в виде цепочки, либо же сложить их вместе и оплести в виде сферы. В общем, тут ваши дизайнерские способности ничем не будут ограничены.

Чтобы сон был поистине сладким, надо знать, куда повесить ловца снов. Обычно его вешают в изголовье кровати, чтобы у амулета была возможность свободно вращаться и ловить пролетающих мимо духов сна. Но можно повесить амулет и в центре комнаты, например под люстрой, где он будет кружиться, как локатор, и не пропустит ни одного, даже самого захудалого духа.

Что касается вопроса о чистоте амулета, то, согласно легенде индейцев североамериканского племени кихту, «злые» духи, попавшие в ловушку, погибают с первыми лучами солнца.

Список использованных источников

[1]Википедия - «Ловец снов»

[2]Феншуй.ru - «Оберег Ловец снов»
[3]http://myfhology.info
[4]https://www.livemaster.ru/topic - «Что такое ловец снов?»

ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ С БЕЗОБМОТОЧНЫМ РОТОРОМ

М.Д. Главчев (студент)[1],
Научный руководитель: *Л.Н Шарыгин* (профессор,к.т.н. кафедра ТЭО)[2]

[1]*Педагогический институт, Кафедра ТЭО, группа ТЭ-213,E-mail: glavcev94@mail.ru*
[2]*Педагогический институт, Кафедра ТЭО, E-mail: ttd.tef@vlsu.ru*

Keywords - stator, rotor, electric motor, magnetic systems, coil, transistor

Abstracts - The article proposes the original design of a stepping motor, in which its individual elements perform joint functions. So the stator winding is an element of the self-oscillating system, which determines the frequency, and simultaneously performs the function of magnetization reversal of the stator magnetic circuits. The original oscillator is used in the form of a thin-walled cylindrical shell. This stator construction made it possible to simplify the design of the rotor. The rotor is a permanent magnet covered by two magnetic circuits. Thus, the design of the electric motor is extremely simple, and the rotor speed does not depend on the parameters of the power source.

В приборостроении в системах привода применяют различные электродвигатели. Обычно для стабилизации частоты вращения ротора применяют отдельные генераторы, что существенно усложняет привод. Проблема стабилизации значительно сложнее для устройств с автономным электропитанием.

Одним из вариантов решения задачи является совмещение функций элементов электродвигателя и автогенератора в одном устройстве. Предлагаемое решение изображено на рис. 1-3.

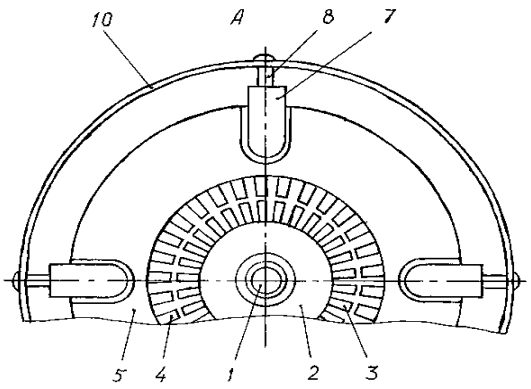


Рис.1 Осевое сечение двигателя
1-вал; 2,3-магнитопровод ротора и его зубцы; 5,4-магнитопровод статора и его зубцы; 7-магнитопровод системы возбуждения; 8-стойка крепления; 10-упругая оболочка

Статор электродвигателя выполнен с использованием тонкостенной упругой оболочки 10, которая защемлена на основании 11. На свободном конце оболочки в диаметральных точках с помощью стоек 8 установлены четыре магнитные системы, состоящие из магнитопроводов 7 и постоянных магнитов 6 осевой намагниченности. Магнитные системы совместно с упругой оболочкой образуют высокодобротное колебательное звено. В зазорах магнитных систем соосно оболочке установлена неподвижная бифилярная катушка 9. Катушка охвачена двумя магнитопроводами 5, 12, имеющими зубцы 4, 13. Для исключения экранирования под постоянными магнитами 6 в магнитопроводах 5, 12 имеются окна.

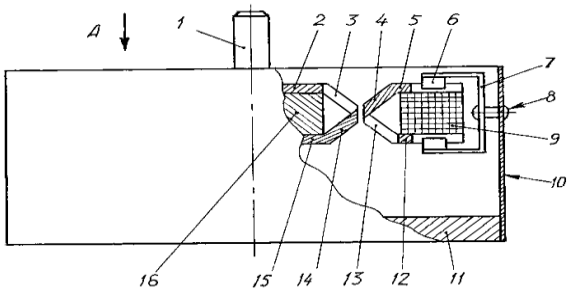


Рис.2. Вид А рис.1
1-вал; 2,15-магнитопроводы ротора; 3,14 - зубцы ротора; 5,12-магнитопроводы статора; 4,13-зубцы

статора; 6,7-постоянные магниты и магнитопровод системы возбуждения; 8-стойка крепления; 9-катушка статора; 10-упругая оболочка; 11-основание; 16-постоянный магнит ротора

Ротор представляет собой постоянный магнит 16, закрепленный на валу 1 и охваченный двумя магнитопроводами 2, 15 с зубцами 3, 14. Зубцы магнитопроводов ротора и статора имеют одинаковый угловой шаг и в каждой паре магнитопроводов чередуются. Получается общая зубцовая зона аналогичная зоне шагового электродвигателя

Элементы статора – колебательная система, состоящая из оболочки 10 и четырех магнитных систем 7, и неподвижная катушка 9 – совместно с электронной системой возбуждения образуют автогенератор. Система возбуждения (рис.3) построена на транзисторах VT1 и VT2 разной проводимости, но с одинаковыми характеристиками (комплементарная пара, например транзисторы КТ814 и КТ815). Управляющим сигналом служит ЭДС в одной секции бифилярной катушки 9, назовем эту секцию катушкой освобождения W_0. Вторая секция бифилярной катушки 9, назовем ее катушкой привода W_u , создает переменное магнитное поле статора. Каскад на транзисторах VT1,VT2 образует бустер с нулевым смещением на базы за счет резисторов R1,R2. В частном случае, когда тепловыми токами коллекторных переходов транзисторов можно пренебречь, разделительные конденсаторы C1,C2 и резисторы R1,R2 можно исключить. В этом случае катушка освобождения W_0 должна подключаться к объединенным базам транзисторов. Конструктивно транзисторы можно разместить на основании 11 внутри оболочки 10. При питании электродвигателя от сети переменного тока предусмотрен блок питания, состоящий из трансформатора T_p, выпрямительных диодов VD1,VD2 и фильтров L1-C3,L2-C4. Заметим, что частота питающей сети (~U) не влияет на частоту вращения ротора. В автономных приводах вместо блока питания достаточно обеспечить потенциалы +E и –E на коллекторах транзисторов.

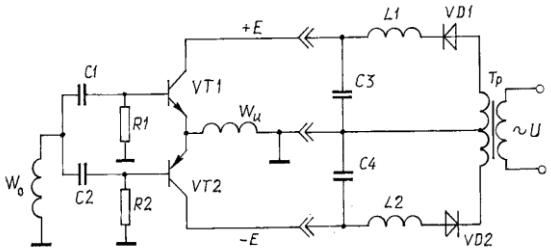


Рис.3. Электрическая принципиальная схема системы возбуждения

Работает электродвигатель следующим образом. При колебаниях свободного конца упругой оболочки 10 (в амплитудном положении круговое сечение оболочки принимает форму эллипса) поле магнитных систем 7 индуцирует в катушках W_0 и W_u ЭДС синусоидальной формы. Положительная полуволна ЭДС e_0 в катушке освобождения W_0 открывает транзистор VT1, а отрицательная – транзистор VT2. В результате в катушке привода W_u появится ток $\boldsymbol{i_u}$ близкий к синусоидальной форме. Поле катушки W_u будет чередовать магнитные полярности (полюса) зубцов 4,13 статора. Взаимодействие магнитных полюсов зубцов 3,14 ротора и зубцов 4,13 статора обеспечит поворот ротора на один шаг зубцовой зоны за один период колебания упругой оболочки.

Таким образом, конструкция электродвигателя предельно проста, а частота вращения ротора не зависит от параметров источника питания.

Список использованных источников

[1]Копылов И.П. Электрические машины: Учебник для вузов. – 5-е изд., стер. – М.: Высш. шк., 2006.-607с.
[2]Данилов И.А. Общая электротехника с основами электроники: Учеб. пособие. – М.: Высш. шк., 2008.-663с.

АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ GSM ТЕРМОСТАТ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТОПЛЕНИЕМ В ДОМЕ

В.Н. Зиняков (магистрант)[1]
Научный руководитель: *Л.С. Кулыгина* (к.п.н., кафедра ТЭО)[2]

[1]*Педагогический институт, Кафедра ТЭО, группа ТОм-115, E-mail:ped.tef@vlsu.ru*
[2]*Педагогический институт Кафедра ТЭО, E-mail:ped.tef@vlsu.ru*

Keywords - project method, design technology, automatic GSM thermostat

Abstracts - The main goal of this project is the creation of automatic GSM heating control thermostat in house. The thermostat has high functionality and cost price. The project is created during the student training process by profession "Radioelectronic devices installer" in the Municipal Autonomous General Education of our city Vladimir “City interschool educational complex № 2”

Научно-технический прогресс, позволяющий пользоваться новинками, улучшающими нашу жизнь, привел к тому, что примерно 30 лет назад в системах отопления стали применять специальные приборы, позволяющие осуществлять контроль температурного режима внутри помещений.

Термостат для отопления стал неотъемлемой частью практически любой отопительной системы, причем назначение помещения, где он применяется может быть абсолютно любым. Этот крайне важный прибор позволит вам сэкономить расходы на отопление, а стоимость его вполне доступна и к тому же, может окупиться в течение одного сезона использования. Поэтому установка термостата – очень выгодный вариант экономии. Как правильно выбрать прибор? На что обратить внимание при выборе?

На современном рынке этой продукции существует несколько вариантов такого устройства: выделяют механические, электрические и автоматические термостаты.

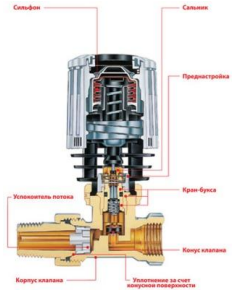


Рис. 1 Механический термостат

Рис. 2 Электрический термостат

Механический или, иначе, ручной терморегулятор отопления (Рис. 1), содержит на вентиле градацию температуры. При необходимости изменения температурного режима внутри помещения, задача потребителя состоит в простом повороте рукоятки в ту или иную сторону. Электрический терморегулятор (Рис.2) так же прост в использовании. Отличие от механического регулятора заключается в том, что здесь необходимо подкручивать не головку вентиля, а маленькое колесико, которое помещено в систему электрического контроля. Тем самым данный процесс становится полуавтоматическим. Особенность электронного автоматизированного терморегулятора (Рис. 3). заключается в том, что температурный режим будет установлен при помощи электронного устройства с дисплеем. Вам необходимо просто нажимать на кнопки с цифрами, обозначающими температуру теплоносителя и информация высветится на дисплее устройства, – нужная вам температура задана. Также имеется возможность дистанционного управления.

Рис.3 Электронный автоматизированный терморегулятор

Основной целью нашего проекта стало создание автоматизированного GSM термостата управления отоплением в доме обладающего и высокой функциональностью и низкой себестоимостью.

Основные требования к термостату:

Простота изготовления и низкая себестоимость.

Портативность.

Возможность дистанционного контроля температуры.

Возможность дистанционного изменения режимов и контроля температуры.

Возможность управления дополнительными устройствами в доме

Проект

Автоматизированного GSM термостат для управления отоплением в доме (Рис. 4) собран на основной материнской плате. Основой термостата являемся микроконтроллер Atmega 328, а также ряд модулей: модуль питания, модуль таймера, энкодер, релейный модуль, GSM модуль, модуль батарей, индикация выводится на 2-х строчный 16-ти символьный дисплей.

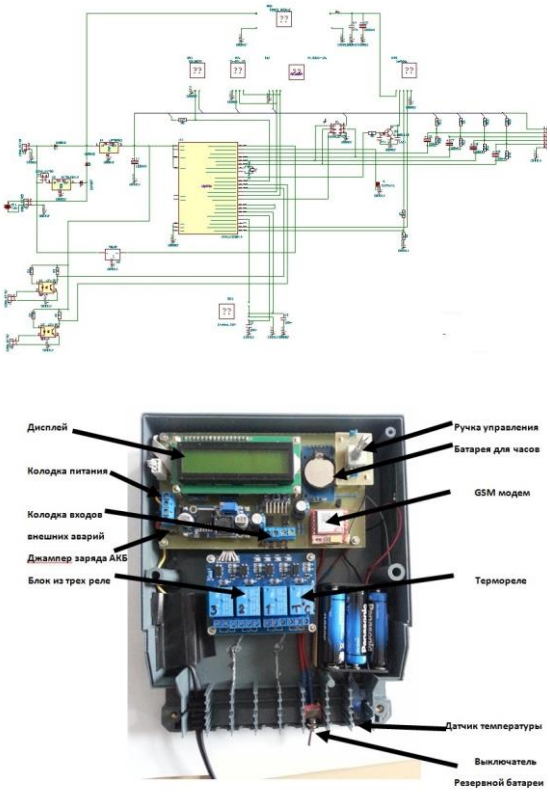


Рис.4 Электрическая схема и внешний вид термостата (без крышки)

Общие характеристики термостата:

Поддержание температуры в помещении (выход на отопитель от механического реле 5А-220В).

Наличие четырех термотаймеров позволяющих менять температуру в течение суток.

Установка температуры удаленная с помощью СМС.

Управление тремя независимыми выходами для подключения дополнительных устройств с помощью СМС, ток реле 5А-220В.

Два независимых входа для внешних датчиков, срабатывание на замыкание или размыкание, оповещение через СМС.

Оповещение об отключении внешнего электропитания через СМС

Наличие отсека для батарей резервного питания, 6 шт. АА.

1. Управление температурой с помощью меню прибора

Для управления нагревательным устройством необходимо подключить его через реле Тс (правое реле на релейном блоке). В случае газового котла устройство подключается только как датчик комнатной температуры котла при наличии входа для такого датчика на газовом котле. Вращая ручку управления выставите желаемую температуру (индицируется как «S=» на экране) в помещении, устройство будет ее поддерживать, включая реле Тс и выключая его по достижении установленной температуры. Текущая температура в помещении обозначена как «Т=» на экране прибора. Для контроля включения отопителя на экране во время его работы горит символ пламени под значком градуса, также можно контролировать его включение по щелчку реле и горящему индикатору работы реле Тс.

2. Использование термотаймеров

В устройстве реализована функция термотаймеров которая позволяет менять заданную температуру в помещении до 4 раз в сутки. Команда CLOCK SET. Параметры термотаймеров сохраняются в энергонезависимой памяти устройства.

3. Управление через GSM модуль

Устройство позволяет управлять установленной температурой и тремя выходными реле посредством команд, посылаемых в СМС сообщении. Для того, чтобы устройство воспринимало команды, необходимо задать номер телефона с которого будут поступать СМС сообщения с командами. Команда Temp23-установка температуры на 23 градуса. Заданная с помощью СМС, а также с помощью регулятора на корпусе прибора температура сохраняется в энергонезависимой памяти. Управление внешними устройствами: команда V1(2..3)-OFF/ON. Работу реле можно контролировать по индикатору соответствующего реле на плате, реле активировано, когда горит соответствующий светодиод.

4. Получение информации о состоянии устройства

Для получения информации об устройстве необходимо отправить СМС сообщение с командой Status на номер СИМ карты установленной в

устройстве. Ответ от устройства приходит в виде одной СМС, формат ответной СМС.

5. Оповещение об отключении внешнего питания на контролируемом объекте.

Устройство позволяет осуществлять оповещение в виде СМС об отключении питания от устройства ExtPowerAlarm.

6. Оповещение об изменении состояния входов внешних аварий

В устройстве имеется два входа для подключения внешних устройств имеющих аварийное состояние типа сухой контакт. Таким образом, можно подключить любой другой датчик, имеющий на выходе замкнутое либо разомкнутое состояние контактов Ext Alarm 1.

7. Работа от встроенного блока батарей

Устройство имеет возможность некоторое время работать от встроенного блока батарей при отсутствии внешнего электропитания, время работы зависит от типа установленных батарей, ток потребления устройства от батарей со всеми выключенными реле составляет 50 мА. При включении всех 4 реле ток будет составлять 210-250мА, зависит от работы модема и уровня сети GSM.

Выводы:

Изготовленный автоматизированный GSM термостат для управления отоплением в доме обладает рядом достоинств:

- Низкая себестоимость изделия: **1115 руб.**
- Портативность.
- Возможность дистанционного контроля температуры
- Возможность дистанционного изменения режимов и температуры
- Возможность управления дополнительными устройствами в доме
- Автономность работы

Список использованных источников

[1]http://gidotopleniya.ru/montazh-otopleniya/termostat-dlya-otopleniya-naskolko-neobxodim-5689

[2]http://cxema.my1.ru/publ/konstrukcii_dlja_doma_i_dachi/termometry/ehlektronnyj_termostat_dlja_kotla_sistemy_otoplenija/82-1-0-6056

[3]http://radioskot.ru/publ/ehlektronnyj_termoreguljator_dlja_otoplenija/1-1-0-1105

[4]http://kazus.ru/forums/showthread.php?p=963651

[5]http://www.labkit.ru/html/safety?id=22

[6]Аксенов, А.И. Отечественные полупроводниковые приборы. / А.И. Аксенов, А. В. Нефедов А.В. 6-е. изд., доп. и испр. – М. : Солон-Пресс, 2008. – 592 с. : ил. – (Серия «Компоненты и технология»).

[7]Кардашов, Г.А. Радиоэлектроника- с компьютером и паяльником/ Г.А. Кардашов. – М. : Горячая линия Телеком, 2007. – 334 с. : ил. – (Массовая радиобиблиотека; Вып. 1276).

[8]Кашкаров, А.П. Маркировка радиоэлементов: Справочник/А.П. Кашкаров – М. : ИП РадиоСофт, 2010. – 144 с. : ил.

[9]Кашкаров, А.П. Новаторские решения в радиоэлектронике. /А.П. Кашкаров – М. : НТ Пресс, 2006. – 256 с. : ил. – (В помощь радиолюбителю).

[10]Николаенко, М.Н. Самоучитель по радиоэлектронике/М.Н. Николаенко – М. : НТ Пресс, 2006. – 224 с. : ил. – (В помощь радиолюбителю).

[11]Рюмик, С.М. 1000 и одна микроконтроллерная схема. Вып.1/С.М. Рюмик. – М. : ДодэкаXXI, 2010. – 356 с. ил. – (Серия «Программируемые системы»).

ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ И МЕНЕДЖМЕНТА

СЕКЦИЯ «ИНЖИНИРИНГ И ЭКСПЕРТИЗА БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ»

ЮРИДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИНЖИНИРИНГА: ПАТЕНТОВАНИЕ И ЛИЦЕНЗИРОВАНИЕ, ПРАВООТНОШЕНИЯ УЧАСТНИКОВ И НАЛОГООБЛОЖЕНИЕ

А.В. Ковалёва (студент)[1]
Научный руководитель: *В.И. Денисенко* (д.т.н., профессор кафедры МН и МР)[2]

[1]*Экономический факультет, Кафедра МН и МР, группа МН-113, E-mail: kovaleva.alina@inbox.ru*
[2]*Экономический факультет, Кафедра МН и МР,E-mail: denisenkovi-vshu@yandex.ru*

Keywords – engineering, engineering company, patenting, licensing, the patent system of taxation.

Abstracts – Engineering companies have to deal with complex aspects related to the protection of copyright. It is patenting and licensing. Patenting - the process of obtaining a patent, which confirms the right of the owner of the intellectual property object on the given object. Licensing - the procedure for obtaining state permission to conduct a particular activity. For engineering companies, it is very important to understand the intricacies of these issues.

Одним из важнейших субъектов инжиниринговой деятельности являются инжиниринговые компании. Такие компании специализируются на предоставлении инженерно-технических и консультационных услуг. Деятельность инжиниринговых компаний имеет под собой определенную юридическую подоплёку. Во-первых, существуют элементы законодательства, регулирующие их деятельность:

- «Гражданский кодекс Российской Федерации (часть четвертая)» от 18.12.2006 N 230-ФЗ (ред. от 03.07.2016, с изм. от 28.03.2017) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2017);
- Федеральный закон от 04.05.2011 N 99-ФЗ (ред. от 30.12.2015) "О лицензировании отдельных видов деятельности" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2017);
- «Налоговый кодекс Российской Федерации (часть вторая)» от 05.08.2000 N 117-ФЗ (ред. от 03.04.2017) (с изм. и доп., вступ. в силу с 07.04.2017);
- Федеральный закон от 29.07.2004 N 98-ФЗ (ред. от 12.03.2014) «О коммерческой тайне»;
- и др.

Кроме того, инжиниринговым компаниям приходится заниматься достаточно сложными вопросами, связанными с защитой авторского права. Это вопросы связаны с новыми изобретениями, полезными моделями, промышленными образцами и т.д. И в первую очередь речь идет о патентовании.

Патентование представляет собой весьма значимый для владельца объекта интеллектуальной собственности процесс, итогом которого является получение патента, подтверждающего право на данный объект. Процесс патентования регулируется патентным правом.

Патентное право можно рассматривать как в объективном, так и в субъективном смысле. В объективном смысле патентное право представляет собой подотрасль гражданского права, регулирующую имущественные и личные неимущественные неимущественные отношения, объектами которых являются изобретения, полезные модели и промышленные образцы. В субъективном смысле патентное право – это интеллектуальные права на изобретения, полезные модели и промышленные образцы. Учитывая, что патентное право охватывает нормы не только частного права, но и публичного, прежде всего процедурные нормы о государственной регистрации изобретений, полезных моделей, промышленных образцов, это право условно можно рассматривать и как комплексную отрасль законодательства[1, с.11].

Первоначальным субъектом патентного права всегда является человек, посредством творческого труда которого и был создан тот или иной патент. Этот человек является автором, и как автору ему принадлежит весь комплекс авторских прав, а именно личные неимущественные права и исключительное право. Личные неимущественные права относятся к категории нематериальных благ, и они отличаются неотчуждаемостью и непередаваемостью. Исключительное право предполагает, что как физическое, так и юридическое лицо могут использовать результаты интеллектуальной деятельности по своему не усмотрению при условии,

что это использование не противоречит законодательству.

Также важно сказать о лицензировании, т.к. это один из важнейших юридических аспектов инжиниринга. Лицензирование — это один из важных инструментов контроля качества различных видов деятельности со стороны государства. Эта грань взаимодействия органов власти с предпринимателями и различными компаниями очень важна, поскольку позволяет грамотно и безболезненно регулировать определенные экономические процессы.

Под лицензированием деятельности имеется в виду процедура, необходимая для получения государственного разрешения на ведение конкретного вида деятельности. Есть определенный перечень услуг, для которых необходимо лицензирование, и все положения, касающиеся данного вопроса, регулируются действующим 99-м федеральным законом.

Чтобы узнать конкретные виды деятельности, которые без указанной выше процедуры не являются доступными, нужно изучить приложение к закону. Стоит понимать, что оказание услуг в рамках, обозначенных в таком приложении, не является законным, если предпринимателем не была получена соответствующая лицензия. Следствием нарушения данного правила может стать административная ответственность[2].

Лицензирование также применяют и в рамках патентного права, о котором говорилось выше.

Патентной лицензией или лицензионным договором называется договор, содержащий в себе разрешение патентообладателя использовать принадлежащее ему изобретение (полезную модель, промышленный образец) другому лицу. По лицензионному договору патентообладатель (лицензиар) обязуется предоставить право на использование охраняемого изобретения, полезной модели, промышленного образца в объёме, предусмотренном договором, другому лицу (лицензиату), а последний принимает на себя обязанность вносить лицензиару обусловленные договором платежи и (или) осуществлять другие действия, предусмотренные договором[3].

В рамках правоотношений в патентном праве выделяют следующих субъектов:

1. Автор (соавтор) – гражданин, творческим трудом которого самостоятельно или совместно с другими гражданами создан объект патентных прав.

2. Патентообладатель: автор или иное лицо, которому передано или к которому перешло исключительное право на объект патентных прав.

3. Федеральный орган исполнительной власти по интеллектуальной собственности: государственный орган, осуществляющий юридически значимые действия по государственной регистрации объектов патентных прав, по выдаче патентов, а в случаях, предусмотренных законом, также иные действия, связанные с правовой охраной результатов интеллектуальной деятельности. В настоящее время данный орган именуется Федеральной службой по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам – Роспатент.

4. Заявитель: автор или иное лицо, которому передано или которому перешло право на получение патента.

5. Патентный поверенный: гражданин РФ, зарегистрированный в Роспатенте и оказывающий услуги по ведению дел заявителя в отношении с Роспатентом[4, с. 322].

Также хотелось бы отметить, что с 2012 года была введена Патентная система налогообложения. Она пришла на смену Упрощенной системе налогообложения на основе патента. Патентная система налогообложения является разновидностью специального налогового режима и предусмотрена она только для индивидуальных предпринимателей. При этом численность наемных работников не должна превышать за налоговый период по всем видам предпринимательской деятельности, осуществляемым индивидуальным предпринимателем, 15 человек[5].

Объектом налогообложения признается потенциально возможный к получению годовой доход индивидуального предпринимателя по соответствующему виду предпринимательской деятельности, установленный законом субъекта Российской Федерации.

Применение патентной системы налогообложения индивидуальными предпринимателями предусматривает освобождение от обязанностей по уплате:

- налога на доходы физических лиц;
- налога на имущество физических лиц;
- налога на добавленную стоимость, за исключением случаев его уплаты:

1) при осуществлении видов предпринимательской деятельности, в отношении которых не применяется патентная система налогообложения;

2) при ввозе товаров на территорию Российской Федерации и иные территории, находящиеся под ее юрисдикцией;

3) при осуществлении операций, облагаемых налогом согласно ст. 174.1 НК РФ.

Налоговым периодом признается календарный год. В случае, когда патент выдан на срок менее календарного года, налоговым периодом признается срок, на который выдан патент.

Налоговая ставка по патентной системе налогообложения составляет 6%[6, с. 364].

Таким образом, из выше изложенного следует, что инжиниринговым компаниям в ходе своей деятельности приходится сталкиваться с различными вопросами юридического характера.

Список использованных источников

[1]Гражданский кодекс Российской Федерации: Патентное право. Право на селекционные достижения. Постатейный комментарий к главам 72 и 73 / Под ред. П.В. Крашенинникова. -М.: Статут, 2015. - 444 с. - ISBN 978-5-8354-1092-7.

[2]Статья «Лицензирование — это что такое? ФЗ «О лицензировании видов деятельности» // Сайт «Бизнес идеи», раздел «Юридические тонкости» [Электронный ресурс]. URL: https://businessman.ru/new-licenzirovanie-eto-chto-takoe-fz-o-licenzirovanii-vidov-deyatelnosti.html

[3]"Гражданский кодекс Российской Федерации (часть четвертая)" от 18.12.2006 N 230-ФЗ (ред. от 03.07.2016, с изм. от 28.03.2017) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2017), ст. 1235 // Справочно-правовая система «Консультант-Плюс».

[4]Гражданское право в вопросах и ответах: учеб. пособие / С. С. Алексеев [и др.]; под ред. С. С. Алексеева и С. А. Степанова. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва: Проспект; Екатеринбург: Институт частного права, 2014. - 352 с. - ISBN 978-5-392-11093-3.

[5]Статья «Патентная система налогообложения» // Официальный сайт Федеральной налоговой службы [Электронный ресурс]. URL: https://www.nalog.ru/rn77/taxation/taxes/patent/#title1

[6]Финансовое право: учебник для бакалавров / отв. ред. Е. Ю. Грачева. - Москва: Проспект, 2014. - 648 с. - ISBN 978-5-392-15916-

ИНЖИНИРИНГ ДУХОВНОГО И ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ОБЩЕСТВА: НАУКИ, ОБРАЗОВАНИЯ, МЕДИЦИНЫ, ИСКУССТВА, ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ.

А.С. Прокопенкова (студент)[1]

Научный руководитель: *В.И. Денисенко* (д. т. н., профессор, кафедра МНиМк)[2]

[1]*Институт Экономики и Менеджмента, Кафедра МНиМк, группа МН-113, E-mail: prokopenkova@yandex.ru*

[2]*Институт Экономики и Менеджмента, Кафедра МНиМк, E-mail: denisenkovi-vshu@yandex.ru*

Keywords **-** engineering, the spiritual sphere of society, the physical sphere of society, the science, the education, the medicine, the art, the physical culture.

Abstracts – Today the engineering process is applied in all spheres of life activity. People's lives can not be imagined without such concepts as science, education, medicine, art, physical culture. The results of the research of this work gives an image of the level of development of the Russia in these areas along with other more developed countries.

Духовное и физическое развитие людей тесно взаимосвязаны и одинаково влияют на общее самосовершенствование человека, что влечет за собой множество открытий, преобразований и новшеств. Все это можно назвать одним словом - инжиниринг.

Инжиниринг не имеет четкого и однозначного определения. В зависимости от отрасли деятельности, в которой применяется инжиниринг можно определить смысл этого понятия.

Первый древнегреческий философ Сократ акцентировал своеобразие сознания сравнительно с материальным бытием и одним из первых глубоко раскрыл сферу духовного как самостоятельную реальность, провозгласив её как нечто не менее достоверное, чем бытие воспринимаемого мира.[6]

Культура народа является частью его истории. Её становление, последующее развитие связано с теми же историческими факторами, которые воздействуют на становление и развитие хозяйства страны, её государственности, политической и духовной жизни общества.

XX век начался подъемом национальной идеи, воплотившейся в русском культурном ренессансе,

который вошел в историю понятием «серебряного века». [7]

Три, наиболее крупные исторические вехи в жизни России XX века, явили собой кардинальные «сломы» в культурном процессе страны.

Перелом, вызванный революцией, определил на семьдесят лет вперед безкультурье и бездуховность народа. В 60-е — 80-е годы (1953, 1956, «оттепель», брежневский период) — агональные режимы, оказавшие сильнейшее влияние на ориентацию культуры. Мировоззрение «скакало» с плюса на минус и наоборот, усиливалась стихия, дергания то в одну, то в другую сторону. Все это завершилось третьим «сломом» 1991 года — началом распада СССР, завершением краха тоталитарного режима.

В результате полученной свободы сегодня культура расслоилась.

Развитие компьютерных технологий и появление феномена «кликовости сознания» меняют парадигму человеческого бытия и подменяют истинные духовные ценности на ценности информационного общества, где абсолютом становится информация.Парадокс современности заключается в том, что, с одной стороны, многие информационные технологии открыли мир человеку, а с другой - эти же технологии сделали этого человека отчужденным от мира. [8] Такими технологиями является интернет. С развитием интернета развиваются все стороны жизни общества, в том числе и духовная.

С одной стороны такая инновация является очень удобной, когда например тебе необходимо заказать билет на самолет и не нужно ехать в специальное агентство, потратив при этом много времени. Но с другой стороны, когда использование этого «лайфхака» переходит в «жизненную необходимость», то люди становятся зависимыми и не могут уже прожить ни дня без посещения интернета.

Многие культурные аспекты в Россию приходят из Америки, например образование, язык, одежда и так далее. Все это направлено на то, чтобы преодолеть в россиянине носителя национальной культурной традиции, устранить духовные и психологические препятствия капитализации страны.

На фоне эпохальных событий XX века происходил еще один, важнейший культурный прорыв в реальность — это вторжение техники, которая ускорила ритм и темп жизни, урбанизировала города.

Много преобразований и открытий были сделаны в музыке. При грамотном подходе компьютер возможно использовать в школе как фонотеку, издательскую систему. При разучивании песен на уроках так называемые “минусовки” намного сильнее стимулируют у детей интерес к предмету, чем простое фортепианное сопровождение. Кроме того, включение компьютеров позволяет детям создавать компьютерные нотные тетради, сочинять мелодии, писать ноты, строить музыкальные графики, использовать игры, караоке, различные музыкальные упражнения.

Развитие интернета породило развитие многих информационных технологий и техники, таких как ноутбуки, плееры, наушники, плазменные телевизоры и так далее. Человека начинают интересовать новые разработки, он приобретает их, не осознавая реальной значимости того или иного изобретения для жизни.

Исследователи компании Intel выдвинули интересное предположение, что в ближайшем будущем клавиатура и мышка станут не нужны, поскольку компьютером можно будет управлять одной силой мысли.

Кризис экономики во многих странах оказал существенное влияние на инновационное развитие мировой экономики. Многие компании с осторожностью вкладывают инвестиции в те или иные наукоемкие проекты.

Однако быстрые темпы развития науки, подталкивают бизнес рисковать и вкладывать средства в инновационные продукты. В большинстве стран наука находится в тесной взаимосвязи с бизнесом, но Россия еще пока находится в догоняющем положении. Чтобы выйти на один и тот же технологический уровень с мировыми лидерами, России необходимо установить плотную взаимосвязь между наукой и бизнесом.

В Советском Союзе координацию научных разработок выполняли министерства, в каждом из которых были свои отраслевые НИИ с достаточно хорошо оснащенными лабораториями, которые во многом выполняли функции инжиниринговых фирм соответствующего профиля.

Инжиниринг в бытовой технике, автомобилестроении, легкой промышленности и в других производствах гражданского профиля продвигался очень медленно, поскольку цепочка между конечным потребителем (т. е. главным заказчиком — человеком) и производством оказывалась слишком длинной, завязанной через государственные структуры — министерства, ведомства, НИИ и т. д.

В современной России практически отсутствует институт инжиниринга, основной задачей которого является развитие инновационного проектирования, внедрения новых научных достижений в отечественную промышленность. Причин в том, что институт инжиниринга не может полноценно функционировать ни в недрах сугубо государственных структур, ни в недрах промышленных коммерческих предприятий. Дело в том, что механизмы финансирования науки — как правило, из бюджета государства — не согласуются с механизмами финансирования промышленных организаций, опирающихся на коммерческую мотивацию. [7]

Интересным и в тоже время пугающим достижением науки является открытие в сфере робототехники: футуристы считают, что в скором

времени роботы будут выполнять около 80 процентов работы самых различных профессий. Это не значит, что мир накроет безработица, просто технологии уже близки к тому, чтобы расшириться настолько, что оставшиеся 20 % работы будут выполнять все люди планеты. [9]

Стоит отметить, что Владимирский государственный университет (ВлГУ) в 2013 году принял участие в государственной программе Российской Федерации «Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности» в новой редакции, в состав которой входила, в том числе, подпрограмма «Развитие инжиниринговой деятельности и промышленного дизайна» и стал победителем открытого публичного конкурса на предоставление государственной поддержки пилотных проектов создания и развития инжиниринговых центров на базе образовательных организаций высшего образования (приказ ВлГУ 1078/3 от 21.11.2013 года), подведомственных Минобрнауки России (1-я очередь), во исполнение поручения Правительства РФ от 23.05.2013 №ДМ-П8-3464 в рамках реализации: Плана мероприятий («дорожная карта») в области инжиниринга и промышленного дизайна, утвержденного распоряжением Правительства РФ от 23.07.2013 №1300-р и данной программой. [10]

На сегодня научная, инжиниринговая деятельность российских вузов практически не согласована между собой и, тем более, не согласована с отраслевыми НИИ. [7]

Говоря о развитии образования, можно назвать несколько современных методов обучения, которые применяются в практике:

- интерактивные методы обучения (диалоговое обучение, в ходе которого осуществляется взаимодействие между учителем и учеником, сохраняет конечную цель и основное содержание предмета, но видоизменяет формы и приемы ведения занятия);

- включение активных методов в учебный процесс активизирует познавательную активность студентов, усиливает их интерес и мотивацию, развивает способность к самостоятельному обучению; обеспечивает в максимально возможную связь между студентами и преподавателями.

- следующим видом обучения является дистанционное обучение. Его развитие также связано с развитием информационных технологий, так как процесс может происходить только при наличии компьютера и выхода в интернет.

- также очень актуальным сейчас является прохождение онлайн-курсов, причем по различным направлениям.

- микрообучение является новым методом получения знаний. Суть этого метода в том, что процесс получения знаний разбивается на очень короткие интервальные занятия. Они могут длиться от одной до пяти минут, в течение которых ученик получает новую информацию, отвечает на контрольные вопросы или повторяет пройденный материал.

Большинство методов обучения происходит посредством использования компьютеров, веб-камер, разнообразных программных обеспечений, наушников, необходимой гарнитуры и т.д., то есть всего того, что развивается сейчас высокими темпами в науке.

Отмечу, все больше традиционных учебных заведений переводят часть своих курсов и экзаменов в интернет. Но является ли этот подход к обучению эффективным и действительно определяющим знания ученика? Данный вопрос остается открытым. [6]

Историю развития физической культуры в России можно условно разделить на три этапа: с древнейших времен до 1917 г., развитие физической культуры в СССР и в Российской Федерации после 1991 г.

В 1917 году в России происходило много важных преобразований в области физического воспитания и спорта.

В то время была создана одна из лучших система физического образования - система, разработанная П.Ф. Лесгафтом.

17 августа 1928 года парадом на Красной площади открылась первая всесоюзная Спартакиада.

После Великой Октябрьской социалистической революции, в 1920 году молодой Советской Республикой был открыт институт физической культуры.

Важной вехой в развитии физкультуры и спорта в Республике Советов стал Всевобуч, составной частью которого явилась физическая подготовка. Это был новый взгляд на физкультурное движение - с классовой точки зрения, он ставил спорт в один ряд с такими понятиями, как патриотизм, ответственность за судьбу революции.

С 1996 года на территории Российской Федерации введены в действие несколько программ физического воспитания школьников. [10]

На сегодняшний момент можно сказать, что расширение знаний о различных сторонах спорта привело к созданию новой профессиональной специализации инженеров – спортивной инженерии, или спортивного инжиниринга. Цель исследования – обоснование необходимости развития спортивного инжиниринга в России и странах СНГ. Результаты исследования показали, что совершенствование процесса подготовки элитных и квалифицированных спортсменов невозможно без использования высокотехнологического оборудования, для разработки и эксплуатации которого необходим высококвалифицированный и узкоспециализированный технический персонал – спортивные инженеры.

Современная жизнь в мире спорта сильно изменилась за последние десятилетия. В ней появилось

множество технических новинок. Сегодня спорт, стал не только более зрелищным, изобретения последнего столетия превратили спорт в точную науку.

1. Электронное табло. Сегодня практически все крупные стадионы оборудованы видеоэкранами, на которые можно выводить телевизионную картинку, что особенно удобно в игровых видах спорта и таких, как биатлон или автогонки, где зрителю не видна вся трасса.

2. Хронометраж. Благодаря компании Rado можно мгновенно измерить скорость подачи теннисного мяча, а для пловцов компания Omega в 1967 году разработала так называемые панели касания, которые реагируют только на прикосновение спортсмена, игнорируя помехи от волн и воды.

3. Фотофиниш. Сегодня это является одним из непременных атрибутов соревнований по легкой атлетике, вело- и мотоспорту, «Формулы-1», а также целого ряда других видов с массовым финишем.

4. Искусственный лед. Поначалу его закатывали вручную, и это был крайне тяжелый и длительный процесс. В 40-х годах XX века канадец Фрэнк Замбони разработал первый в мире ледовый комбайн. Сегодня налажено серийное производство этих машин. Для выравнивания льда используются обычно два комбайна, всю арену они проходят за три минуты. На смену катку с искусственным льдом постепенно приходит каток синтетический. Такие катки оказались даже дешевле тех, где используется искусственный лед, они просты в эксплуатации и более надежны, а потому получают все большее распространение в Канаде, США и Европе.

5. Искусственное освещение. В 1878 году в Англии состоялся первый футбольный матч при искусственном освещении. До изобретения электричества все спортивные соревнования на стадионах проводились в светлое время суток. Сегодня спортивное освещение — это отдельная отрасль, в которой существуют свои нормативы и правила.

6. Крытый стадион. Он нужен в основном там, где погода не располагает к долгому сидению на трибунах под открытым небом. Многие виды спорта переместились под крышу.

Другими открытиями в мире спорта можно назвать:

- Горнолыжные трассы, также, есть трассы для сноубординга и бобслея, трек для тобоггана, а также «снежный тир» и ледяная пещера для детей. Из последних открытий такого рода — раздвижная крыша, которую возвели над центральным кортом Уимблдона.

- Допинг. 1865 год — первый зарегистрированный случай употребления допинга голландскими плавцами. Люди всегда пытались увеличить возможности человеческого тела, поэтому тщательно изучали, какие вещества помогают спортсмену выступать лучше.

- Высокотехнологичные материалы. С изобретением синтетических материалов началась эпоха новых технологий. В 1956 году компания Speedo выпустила первые плавательные костюмы из нейлона, а в 1969 году американец Боб Гор изобрел мембрану GORE-TEX, которая не пропускает внутрь влагу, но выпускает исходящий от тела пар.

В начале XIX века шведский врач Хенрик Линг, благодаря гимнастике излечившийся от паралича руки, придумал знаменитую шведскую стенку —первый в мире тренажер, который служит для медицинских целей. Густав Цандер (продолжатель дела Линга) лично сконструировал множество аппаратов, которые с полным основанием можно назвать первыми тренажерами — в 1910 году их было 70 различных типов. [1]

Итак, в мире спорта и физической культуры была сделано много достижений, которые стали настолько привычными, что мы и сами уже не замечаем, насколько неотъемлемой частью спортивной жизни они стали.

История медицины началась с истории человечества - при появлении болезни люди всегда стремились найти способ её устранения.

В древние времена ученые сделали много открытий, которые стали фундаментом современной науки. Более точное изучение организма и его работы позволило лучше понять причины и механизмы многих заболеваний. Большинство знаний было получено с помощью вскрытия трупов и изучения особенностей строения внутренних органов.

в XIX веке благодаря изобретению микроскопа стало возможным изучение клеток и их патологий. Революционную роль сыграло появление такой науки, как генетика. [11]

В наши дни в медицине разрабатываются новые способы лечения и диагностики болезней, новые способы диагностики заболеваний в домашних условиях. Здравоохранение ищет способы, чтобы оказывать медицинскую помощь дистанционно, занимается просвещением населения для профилактики болезней, здравоохранение стремится стать безопасным и эффективным.

Инжиниринг тканей - междисциплинарная область, объединяющая в единое целое основы наук о жизни и медицины с основами инженерных дисциплин, и имеет дело с тремя основными компонентами: клетками, каркасами и сигналами. Развитие инжиниринг тканей за последние десять лет стало результатом различных факторов, например, расширение знаний о доступности ствольных клеток, расширения понимания процессов заживления и т.д.

Однако, в области клинического применения продуктов, созданных в результате инжиниринга тканей, существовал пробел. Основными проблемами промышленного развития являются сложности разработки эффективных процессов, гарантирующих жизнеспособность продукта и удовлетворяющих

нормативным требованиям. Тем не менее, прогресс идет вперед, и число людей, уже пользующихся результатами инжиниринга тканей, в ближайшие годы многократно возрастет. [5]

Перспективными рынками развития медицины можно считать:

·Регенеративную медицину

·Производство таргетных биологических активных веществ, которые используются для регенерации тканей;

·Препараты и технологии, которые основаны на клеточном модифицировании;

·Производство биодеградируемых материалов;

·Производство макромолекулярных комплексов для имплантатов с подвижными частями, биоорганических систем.

Направление, которое связано с производством имплантатов, очень перспективное. Ожидается развитие в производстве сложных имплантатов.

Развитие коснется и хирургической техники, сейчас требуются системы инвазивной визуализации, хирургические лазеры, робототехника, системы для проведения микроопераций.

Лекарственные препараты будут совершенствоваться, планируется ввести адресную доставку лекарственных препаратов.

Перспективными направлениями научных исследований можно считать:

·Разработка биосовместимых биополимерных материалов;

·Само стерилизующихся поверхностей;

·Тест-систем на базе пост геномных и геномных технологий, которые потребуются для диагностики онкологических, инфекционных, системных и наследственных заболеваний;

·Методов для быстрой идентификации патогенов и токсических веществ.

Все это позволит отечественным производителям выйти на мировые рынки, которые будут самыми перспективными в области медицины и здравоохранения. В результате стоит ожидать и повышения качества жизни россиян. [11]

Медицинский инжиниринг – это весьма трудоемкий процесс, в реализацию которого привлекаются специалисты из разных областей человеческой деятельности.

В зависимости от конкретной специализации необходимо создать соответствующие помещения и коммуникации. В современном медицинском центре нужно создать правильную вентиляцию, электросети и компьютерные коммуникации, водоснабжение, канализацию, оборудование для использования газов в соответствии с профилем учреждения.

Основное требование к медицинским учреждениям – это чистые помещения, такой установки придерживались медики еще в античные времена. Для поддержания порядка в современных больницах и медицинских центрах при их строительстве используют специальные строительные материалы. Дизайн медицинских учреждений выполняется в рамках медицинского инжиниринга и обязательно учитывает это требование, причем еще на стадии проектирования ЛПУ.

Сегодняшние грамотно спроектированные и построенные медицинские центры позволяют лечить и спасать жизни пациентов благодаря современным технологиям. [8]

Британским исследователям удалось открыть способ лечения рака груди. Они провели научный эксперимент, в результате которого иммунная система человека была настроена на борьбу с раковыми клетками. Результаты эксперимента превзошли самые смелые ожидания. Более 90% смертельно больных пациентов перешли в стадию ремиссии.

Американские учёные открыли мутации в гене белка-предшественника амилоида, преждевременно вызывающего болезнь Альцгеймера.

Египетские учёные создали повязку со встроенными в неё нано частицами. Она способна в считанные дни залечить даже самые сложные раны, на лечение которых обычным способом уходило до двух лет.

Профессор неврологии Стэнфордского университета Тони Висс-Корри провёл исследования обмена крови между мышами разного возраста. В результате испытаний, он пришёл к выводу, что молодая кровь действительно может стать эликсиром молодости.

Учёные полагают, что через 20 лет исчезнут больницы, потому что люди не будут нуждаться в них. Ведутся разработки микронанороботов, которые будут содержаться в таблетках. Попадая в организм, они будут излечивать все болезни, включая рак и болезнь Альцгеймера.

Искусственные функциональные конечности – настоящее спасение для людей, потерявших руку или ногу. Компания Touch Bionics разработала верхнюю конечность, которая может выполнять почти те же функции, что и настоящая рука. К тому же, она покрыта материалом, напоминающим обычную кожу. Управлять ней можно с помощью мысли. [9]

На сегодняшний момент у врачей имеется тысячелетний опыт, новейшие разработки, эффективные препараты и современное оборудование, точная диагностика и результативная терапия без которых невозможна. Несмотря на это многие вопросы остаются открытыми и нерешенными, ученым предстоит еще в них разобраться.

Итак, можно сказать, что в России все больше открытий, изобретений и информационных технологий внедряется в различные сферы жизнедеятельности, что оказывает существенное влияние на развитие страны и жизнь общества в целом.

Список использованных источников

[1]Егорова О.Е. Статья «Инновационные технологии в мире спорта»; Электронный ресурс: http://www.scienceforum.ru/2015/829/9437, дата обращения 28.03.2017

[2]Осика Лев, Журнал "ЭнергоРынок"№4 за 2010 год. 1 декабря 2010 год. «СОВРЕМЕННЫЙ ИНЖИНИРИНГ: ОПРЕДЕЛЕНИЕ И ПРЕДМЕТНАЯ ОБЛАСТЬ». Электронный ресурс: http://www.up-pro.ru/library/modernization/engineering/sovremennij-inzhiniring.html, дата обращения 28.02.2017

[3]Сапрыкина О.А. Статья «Инжиниринг в России: новый взгляд», журнал инновации №3 (113). 2008 г. Электронный ресурс: http://cyberleninka.ru/article/n/inzhiniring-v-rossii-novyy-vzglyad, дата обращения 14.03.2017

[4]Статья «Что такое медицинский инжиниринг». 29.07.2016. Электронный ресурс: http://www.farmsouz.ru/articles/exclusive/what-is-medical-engineering, дата обращения 15.03.2017

[5]Хенч Л., Джонс Д., «Биоматериалы, искусственные органы и инжиниринг тканей». Техносфера, 2007. - Электронный ресурс: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785948361079.html, дата обращения 19.03.2017

[6]Электронный ресурс: https://ru.wikipedia.org/wiki/Сократ/, дата обращения 19.03.2017

[7]Электронный ресурс: http://lib.vvsu.ru/books/Bakalavr01/page0081.asp, дата обращения 19.03.2017

[8]Электронный ресурс: http://naukarus.com/strategiya-zhizni-i-duhovnoe-razvitie-sovremennoy-rossiyskoy-molodezhi, дата обращения 20.03.2017

[9]Электронный ресурс: http://actualnews.org/exclusive/123792-udivitelnye-otkrytiya-2016-goda.html

[10]Электронный ресурс: http://www.vlsu.ru/index.php?id=1424, дата обращения 14.03.2017

[11]Электронный ресурс: http://www.mirprognozov.ru/prognosis/health/prognoz-razvitiya-meditsinyi-i-zdravoohraneniya-v-oblasti-nauki-i-tehniki-v-rossii-do-2030-goda/ru, дата обращения 28.03.2017

СЕКЦИЯ «ОТКРЫТЫЕ ИННОВАЦИИ КАК ИНСТРУМЕНТ УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯМИ: ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ»

ТРИЗ КАК ИНСТРУМЕНТ ОТКРЫТЫХ ИННОВАЦИЙ. ИСТОРИЯ И СОВРЕМЕННОСТЬ

А.А. Базулкина (студент)[1], *М.А. Елизарова* (студент)[2]
Научный руководитель: *К.В. Названова* (к.э.н., кафедра ЭСУ)[3]

[1] *Институт прикладной математики, физики и информатики, Кафедра ФАиП, группа МКН-114, E-mail:hirasawa33rus@gmail.com*
[2] *Институт прикладной математики, физики и информатики, Кафедра ФАиП, группа МКН-114, E-mail: marina-elizarova-96@mail.ru*
[3] *Институт экономики и менеджмента, Кафедра ЭСУ, E-mail:kalateya_flower@mail.ru*

Keywords – TRIZ, Innovations, Altshuller.

Abstracts – The main instrument of TRIZ is ARIZ (Algorithm for solving inventive problems). It is a series of logical steps that are designed to identify and resolve contradictions that exist in the technical system and impede its improvement. For further study, schools and clubs were created, where they teach to invent.

Почему возник интерес к изучению ТРИЗ?

Одним из основных недостатков, свойственных многим выпускникам вузов, является неумение

самостоятельно ставить и решать плохо формализованные задачи. Когда выпускники сталкиваются с подобными задачами, в которых нужно проявить творчество, это ставит их в затруднение. В значительной мере восполнить указанный пробел в постановке инженерного образования позволяет изучение приемов и методов решения творческих проблем, объединенных в рамках ТРИЗ - теории решения изобретательских задач. Изобретения вообще всегда опаздывают. Мореплаватели, например, наносят течения, мели, рифы на карту, чтобы идущие по их следам знали об этом. У изобретателя нет такой карты. Каждый начинающий проходит через одни и те же ошибки. Годы проходят, чтобы выработались какие-то приемы. Надо учить творчеству. Для этого нужна наука, но ее в те времена не было. Ее смог сформулировать в 1946-1948 годах русский изобретатель Генрих Саулович Альтшуллер (1926-1998).

Он - автор ТРИЗ-ТРТС (теории решения изобретательских задач - теории развития технических систем), автор ТРТЛ (теории развития творческой личности), изобретатель, писатель.

Родился 15 октября 1926 года в г. Ташкенте (СССР, Узбекистан). В 1931 г. семья переехала в г. Баку (СССР, Азербайджан). Родители - журналисты. С отличием окончил среднюю школу. Поступил в Азербайджанский индустриальный институт. С первого курса нефтемеханического факультета в феврале 1944 г. добровольно пошел в Советскую Армию. Учился в 21-й Военно-авиационной школе первоначального обучения пилотов (СССР, Грузия, Рустави). После окончания Великой Отечественной войны для продолжения службы был направлен в Баку. Изобретал с детства. Среди его первых изобретений - катер с ракетным двигателем, пистолет-огнемет, скафандр. Первое авторское свидетельство на изобретение получил в возрасте 17 лет (приоритет заявки от 9 ноября 1943 г.). К 1950 г. число изобретений превысило десять.

Как уже было сказано, в 1946-1948 г главной целью жизни стала разработка ТРИЗ. Основным инструментом ТРИЗ является АРИЗ (Алгоритм решения изобретательских задач). Он представляет собой ряд последовательных логических шагов, целью которых является выявление и разрешение противоречий, существующих в технической системе и препятствующих ее совершенствованию. Трудная техническая задача трудна потому, что в ней содержится техническое противоречие. Пытаешься улучшить какое-то одно свойство технического объекта, ухудшается другое свойство. Пытаешься выполнить одно требование, невольно нарушаешь другое. Например, рассмотрим техническое противоречие на примере автобуса. Автобус должен быть длиннее, чтобы вместить больше пассажиров, но как он развернется такой длинный автобус? Возникает техническое противоречие и надо его решать. Простая задача - простое решение: режем автобус пополам по принципу дробления и соединяем обе части «гармошкой». Таким образом и решается изобретательская задача.

В 1948 году написал письмо Сталину с резкой критикой положения дел с изобретательством в СССР, в результате чего был арестован и приговорен к 25 годам лишения свободы и отправлен в один из лагерей Воркуты. Работа над ТРИЗ не прекращалась и в лагере, несмотря на нечеловеческие условия, голодное существование и вдобавок одно из самых издевательских решений – запрет вести записи – все приходилось держать в голове.

В период следствия тюремщики издевались над подследственными, например: заключенного вызывали на допрос и сажали его в камеру, где находился один единственный стул лицом к железной двери, в которой имелось смотровое окошко. Заключенный должен был сидеть на этом стуле один много часов. При этом ему не давали спать. Лишение сна человека – очень страшная пытка. Надзиратель периодически заглядывал в окошко и если видел, что заключенный спит, то всячески избивал его. Находясь в этой ситуации, Генрих сформулировал для себя противоречие: он должен закрывать глаза, чтобы спать и не должен закрывать глаза, чтобы его не избили. Это противоречие он разрешил, вырезав на белой бумаге глаза и нарисовав посередине темные зрачки. Воспользовавшись моментом, когда надзиратель его не видит, он одевал их на веки и когда в окошко заглядывали, казалось, что он не спит.

Чаще всего человек пытается решить задачу методом проб и ошибок, при этом сразу хочет прийти к решению. Например, прыгнуть выше своего роста, что в принципе практически невозможно. Ведь никто не прыгает вверх сразу на 5 метров, есть лестница. Полметра, потом другие полметра – так может добраться до верха каждый. Изобретателю, в сущности, тоже нужна программа, которая позволит сложную задачу разбить на ряд относительно простых шагов, то есть нужна программа организации творческого процесса.

Генрих Саулович говорил, что в некоторых случаях эффективно начинать решать задачу с конца. Реального решения мы не знаем, но мы всегда можем представить идеальный конечный результат, как бы нам хотелось, чтобы задача была решена. Такое представление сразу выводит нас в район сильных решений.

В то время в Баку, в Дубне, Горьком, Днепропетровске развивались школы, где учат изобретать.

С помощью ТРИЗ также можно оценивать эффективность решения задачи. Учитывая нестандартность задач, а, следовательно, и всю сложность оценки заданий творческого характера, были выбраны и апробированы следующие критерии оценки задач.

Эффективность решения (достигнуто ли требуемое в задаче?)

Оптимальность (оправдано ли такое решение?)

Оригинальность (ново ли решение, или решение обыденное?)

Разработанность (достаточно ли подробно описан ход решения, или решение на уровне идей?)

Курс АРИЗ применяют не только инженеры-изобретатели, но и ученые химики, физики, биологи.

Петрозаводск, производственное объединение целлюлоз бумаж, кандидат технических наук Геннадий Слугин, используя ТРИЗ, разработал технологический процесс, защищенный шестью авторскими свидетельствами.

Ташкент, заслуженный изобретатель Юрий Чинна имеет 56 авторских свидетельств, 40 из них получены в результате применения АРИЗ.

Решая изобретательскую задачу по АРИЗу, мы имеем дело с конкретной технической проблемой. Решена одна задача, вторая, десятая. Постепенно меняется стиль мышления, и человек уже не идет по АРИЗу шаг за шагом, он перепрыгивает через ступеньки, яркие идеи возникают мгновенно. Так что же такое АРИЗ: программа решения изобретательских задач или еще программа развития творческих способностей и таланта?

Список использованных источников

[1]Альтшуллер, Г.С. Найти идею. Введение в теорию решения изобретательских задач / Г.С. Альтшуллер. – 2-е изд., доп. – Новосибирск: Наука. Сибирское отделение, 1991. – 225 с.

[2]Утемов В. В. Задачи открытого типа как инструмент формирования инновационного мышления // Молодой ученый. — 2011. — №1. — С. 237-240.

[3]Альтшуллер Г.С. КАК НАУЧИТЬСЯ ИЗОБРЕТАТЬ. - Тамбов: Тамбовское кн. изд-во. - 1961;

[4]Альтшуллер Г.С. ОСНОВЫ ИЗОБРЕТАТЕЛЬСТВА - Воронеж: Центрально-Черноземное изд-во. - 1964;

[5]Альтшуллер Г.С. АЛГОРИТМ ИЗОБРЕТЕНИЯ. - М.: Московский рабочий. - 1969 (1-е изд.); 1973 (2-е изд.

САЙТ ASKNATURE.ORG – ИННОВАЦИИ ОТ ПРИРОДЫ

А.В. Храмкова (студент)[1]

Научный руководитель: *К.Н. Названова* (к.э.н., кафедра ЭСУ)[2]

[1] *Институт прикладной математики, физики и информатики, Кафедра ФАиП, группа МКН-114, E-mail: XramkovaNastya@yandex.ru*

[2]*Институт экономики и менеджмента, Кафедра ЭСУ , E-mail: kalateya_flower@mail.ru*

Keywords – nature, biomimicry, biological strategies, inspired ideas, innovations.

Abstracts – Life on earth presents elegant solutions to many of the challenges that designers and innovators face every day. Explore AskNature to find biological strategies, inspired ideas, and resources relative to your own innovation challenges, so you can begin to emulate the time-tested forms, processes, and systems that already thrive in balance with Earth's complex systems.

AskNature.org был создан и запущен в 2008 году как смелый проект, предусматривающий каталогизацию и представление полной ширины биологических знаний нашего вида таким образом, что новаторы в разных дисциплинах могут подключаться к своим рабочим процессам. AskNature - это веб-сайт, который стремится вдохновлять дизайнеров, архитекторов и других новаторов на биологическую информацию, относящуюся к их задачам, связанным с обслуживанием или созданием продукта.

С момента своего запуска в 2008 году AskNature.org привлек более 3 миллионов студентов, преподавателей и специалистов, занимающихся проектами, инжинирингом, наукой и бизнесом. Этими пользователями являются все, начиная от дизайнеров, специализирующихся на структуре и поведении, до исследователей материалов, изучающих синтез белка нано- и микро- масштабов, для предпринимателей, думающих об отношениях и целых системах, для исследования биологов, документирующих новые явления природы.

Содержимое AskNature создается и управляется сотрудниками и волонтерами Института биомимикрии, который базирующегося в Миссуле,

штат Монтана, США. Он был основан в 2006 году Бриони Шваном и Джанин Беньюс; Автор научных работ в области естественных наук, консультант по инновациям и автор шести книг, в том числе «Биомимикрия: инновации, вдохновленные природой». Институт биомимикрии разработал широкий спектр программ и мероприятий, направленных на распространение информации о биомимикрии, продвижении научных исследований, образования и создании условий для сотрудничества.

Биомимикрия - это имитация моделей, систем и элементов природы с целью решения сложных человеческих проблем. Живые организмы развили хорошо адаптированные структуры и материалы в течение геологического времени путем естественного отбора. Специалисты, занимающиеся биомимикрией, породили новые технологии, основанные на биологических решениях на макро- и нано- масштабах. Люди смотрели на природу для ответов на проблемы на протяжении всего нашего существования. Природа решила технические проблемы, такие как способности к самовосстановлению, устойчивость к атмосферным воздействиям, использование солнечной энергии и тому подобное.

На этом сайте можно найти биологическое стратегии, вдохновленные идеи, ресурсы и коллекции. Биологические стратегии – это природные изысканные решения, сопоставленные с вашими проектами. Вдохновленные идеи – вы проектируйте решения человеческих проблем, вдохновленные биологическими стратегиями. Ресурсы - все, что вам нужно, чтобы учиться и преподавать биомимикрию и дизайн, ориентированный на жизнь. Коллекции – это тематические группы стратегий, идей и ресурсов, курируемые вами.

Когда вы работаете с сайтом, то, например, биологические стратегии можно найти по функциям. Функция по определению, является целью чего-либо. В контексте биомимикрии функция относится к ролям, которые играют уникальные стратегии живой системы, которые позволяют ей выживать. Важно отметить, что функция может также ссылаться на то, что вам нужно для вашего дизайнерского решения. Или можно набрать слово и найти по нему информацию, связанную с вашим проектом. Так же можно найти ресурсы, которые предоставляют книги, статьи, видеоролики, планы уроков, группы, учебные программы и многое другое, которые доступны для людей, которые хотят учиться, преподавать и практиковать подходы к решению проблем.

Можно привести примеры вдохновленных идей.

1) Оптимальное расположение зеркал солнечных батарей на основе спиралей Фибоначчи. В испанском регионе Андалусия есть несколько концентрированных солнечных установок, которые с воздуха выглядят изумительно, как цветочные головки подсолнухов. Это не художественное или случайное соглашение, а очень практичное. Сотни гелиостатов, или зеркал, вращаются вместе с солнцем, чтобы отражать концентрированный солнечный свет в направлении центральной башни, где вода нагревается до пара, что приводит к турбине, которая вырабатывает электричество. Однако наличие такого количества гелиостатов занимает много места, если они не оптимально расположены. Исследователь Александр Мицуш, доцент механического машиностроения Rockwell International, в Массачусетском технологическом институте, и его коллеги, которые хотели оптимизировать размещение гелиостатов. Они применяли численную оптимизацию для размещения гелиостатов;сблизили развёрнутый макет, построив спиралеобразный узор, который уменьшил землю на десять процентов, не влияя на эффективность. В этот момент они решили посмотреть на природу, чтобы увидеть, смогут ли они оптимизировать рисунок. Цветочки подсолнечника расположены в потрясающем спиральном стиле; Каждый цветочек поворачивается под «золотым углом» около 137 градусов относительно своего соседа. Когда исследователи повернули каждое зеркало на 137 градусов относительно своего соседа, их тесты показали, что оптимизированная компоновка заняла на 20 процентов меньше места, чем текущая компоновка солнечной установки PS10 в Испании, и даже увеличила общую эффективность.

2) Клюв зимородков позволяет без брызг проникнуть в воду из-за формы клина, которую он делает с головой, которая круглая в поперечном сечении. Высокоскоростной поезд бесшумно срезает воздух. Эйдзи Накацу, инженер с JR West и орнитолог, использовал свои знания о брызгающем поступлении воды зимородков и молчаливом полете сов, чтобы уменьшить звук, производимый поездами. Клюв зимородка обтекается, постепенно увеличиваясь в диаметре от его кончика до его головы. Это уменьшает воздействие и позволяет воде течь мимо клюва. Поскольку поезд столкнулся с тем же самым вызовом, двигаясь от низкого давления на открытом воздухе к высокому воздуху сопротивления в туннеле, Накацу проектировал передовой поезд Синкансэн, основанный на клюве зимородка. Инженеры смогли уменьшить шум пантографа, добавив структуры в основную часть пантографа, чтобы создать много маленьких вихрей. Это похоже на то, как первичные перья совы имеют зубцы, которые создают маленькие вихри вместо одного большого.

3) Поверхность крыла бабочки Morpho сбрасывает воду и грязь через гидрофобную микроструктуру. Вместо этого, наноструктуры поверхности на их крыльях отталкивают воду и большую часть грязи. Швейцарская Schoeller Technologies AG создала тканевую отделку под названием NanoSphere®, которая является самоочищающейся, грязе- и водоотталкивающей, а также устойчивой к истиранию. Меньше стирки и истирания уменьшают

использование природных ресурсов и вредных химических очистителей.

В принципе биомимекрию можно применять во многих областях. Из-за сложности биологических систем количество объектов, которые можно имитировать, велико. Приложения биомимекрии находятся на различных стадиях разработки от технологий, которые могут стать коммерчески пригодными для прототипов.

Биомимикрия поднимает серьезные аргументы в пользу защиты биологического разнообразия. В то время как мы, люди, стали столь многочисленными и так расширили свое влияние, что перешагнули пределы способности биосферы к регенерации, мы оставили бесчисленное количество видов хвататься за грань выживания, если еще не уничтожили их вообще. Массовое вымирание видов несет в себе столько проблем, что, очевидно, нет смысла даже говорить об этом. Ведь каждое утерянное растение или животное – это, кроме всего прочего, и упущенная возможность для нас получить от природы знания в биологии, химии или техническом проектировании.

Насыщая свой неутолимый аппетит к природным ресурсам, мы не только лишаем себя возможных препаратов и лекарств, но и решений, которые могут нам помочь развязать эволюционный узел. Ученые, которые создают проекты через призму природных свойств и особенностей, дают нам большую надежду, причем не только для людей, но и для всей жизни.

Парадоксально, но биомимикрия может способствовать спасению и улучшению природы. «Эпоха биомимикрии, в отличие от промышленной революции, основана не на потреблении природных ресурсов, а на том, чтобы перенять опыт природы», – пишет Джанин Бенюс в статье «Жизненные уроки биомимикрии».

Дизайнеры, архитекторы и другие новаторы полагаются на AskNature.org для информации, чтобы вдохновлять инновации, проводить исследования и преподавать биомимикрию.

Список использованных источников

[1]https://asknature.org
[2]https://en.wikipedia.org/wiki/Biomimetics
[3]https://en.wikipedia.org/wiki/The_Biomimicry_Institute
[4]http://www.facepla.net/the-news/nature-news-mnu/1734-bio-mimic.html
[5]http://www.metronews.ru/novosti/world/reviews/biomimikriya-kak-nauka-cherpaet-vdohnovenie-u-prirody-115127

МЕЖДУНАРОДНАЯ ИЕРАРХИЯ ИСТОЧНИКОВ НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ И МЕСТО В НЕЙ РОССИЙСКИХ ЖУРНАЛОВ

М.С. Дроздова (студент)[1]
Научный руководитель: *К.В. Названова* (к.э.н., кафедра ЭСУ)[2]

[1] *Институт прикладной математики, физики и информатики, Кафедра ФАиП, группа МКН-114, E-mail:murikbzzz@mail.ru*
[2] *Институт экономики и менеджмента, Кафедра ЭСУ, E-mail:kalateya_flower@mail.ru*

Keywords – Higher attestation Commission, Russian Science Citation Index.

Abstracts – Value of published articles is determined by the place of its location .So if you want to obtain the recognition by the international scientific community, You need to publish in foreign journals included into international systems of scientific citing(In Russia it is the Russian citation index). However, the publication not included in the List of Higher attestation Commission, will not help you if You want to protect yourself and to get a Russian degree. This should be published in the journal of the Higher attestation Commission.

Главенствующей концепцией публикации и распространения научной информации является научная статья. Статьи могут объединяться в журналы, сборники, каталоги, депозитарии и т.д. Ценность

опубликованной статьи определяется именно местом ее размещения. В зависимости от требований, последовательности их выполнения и персонального состава рецензентов и научных редакторов определяется авторитет и научная значимость источников публикации. Таким образом, в мире действует негласная иерархия научных изданий.

На вершине иерархии находятся издания, включенные в международные системы цитирования. Это всем известные Web of Science, Scopus, Web of Knowledge, Astrophysics, PubMed, Mathematics, Chemical Abstracts, Springer, Agris, GeoRef. Системы международного цитирования могут быть как общенаучными, так и отраслевыми, т.е. в них могут индексироваться журналы либо по всем научным отраслям (Web of Science, Springer, Scopus, Web of Knowledge), либо по отраслям наук (Astrophysics, PubMed, Mathematics, Chemical Abstracts, Agris, GeoRef).

Международные системы цитирования ценны тем, что в них включены действительно значимые научные издания, то есть они проводят своеобразный научный андеррайтинг научного источника. Это очень узкое сито, через которые могут пройти журналы, включающие в себя только существенные для мировой науки публикации.

Определение значимости научного журнала может определяться как на основании экспертной оценки, т.е. качественно, так и на основании количественных критериев. Наиболее значимым количественными критерием на сегодняшний день выступает количество цитирований статьи в других публикациях. Для формирования данного количественного показателя как раз и действуют международные системы цитирования. Их основной задачей является индексация научных статей в целях установления корреспондирующих цитат с них и на них и определения их количества. То есть это автономные поисковые системы в рамках базы данных, которую наполняют только качественным материалом. Считается, что чем больше цитат на работы автора, тем выше значимость его разработок.

В нашей стране действует Перечень рецензируемых научных журналов и изданий для опубликования основных научных результатов диссертаций, формируемый Высшей аттестационной

комиссией Министерства образования и науки Российской Федерации (далее – Перечень ВАК). В него включались только журналы, поддерживающие институт рецензирования и имеющие авторитетную редакционную коллегию. Перечень ВАК ранее подкреплялся системой реферирования, т.е. выпускались специальные реферативные журналы, в которых приводились авторы, заголовки и аннотации статей, опубликованных в изданиях из данного Перечня. В Перечень ВАК автоматически могут входить зарубежные и отечественные научные издания, включенные в международное цитирование. Остальные российские журналы могут быть включены в него при выполнении необходимых условий (стандарт сведений о статье, двуязычность, цитируемость журнала и авторов, опубликовавшихся в нем). Перечень ВАК выполняет задачи отбора изданий, в которых нужно обязательно опубликоваться, чтобы подтвердить научный уровень своих исследований.

Функцию реферирования и цитирования Перечень ВАК не выполняет. Для этих задач с 2010 г. действует портал «Российский индекс научного цитирования» (далее – РИНЦ) и тем самым выполняет формирование национальной – российской системы цитирования научных публикаций. РИНЦ является глобальной базой данный, в которых каждое издание просто приводит свои показатели, на основании которых пользователи системы могут определить важность цитат из него. Издания из Перечня ВАК обязательно должны индексироваться в РИНЦ, в котором для каждого журнала есть специальная графа с указанием, входит ли журнал в Перечень ВАК.

Таким образом, в рамках мировой иерархии научных изданий большинство российских журналов, даже входящих в Перечень ВАК, не соответствуют требованиям для включения их в международные системы цитирования. Поэтому если вы хотите получить признание международной научной общественности, Вам нужно публиковаться в зарубежных журналах, включенных в международные системы научного цитирования. Однако публикация даже в самом уважаемом в мире журнале, не включенном в Перечень ВАК, не поможет Вам, если Вы хотите защищаться и получить российскую ученую степень. Для этого Вам необходимо опубликоваться в журнале из Перечня ВАК**.**

Список использованных источников

[1]http://www.ru-science.com/ru/blog/publikaciya-nauchnyh-statej-vak/gde-opublikovat-nauchnuu-stat-u
[2]http://elibrary.ru/project_risc.asphttp://vak.ed.gov.ru/10

ОТКРЫТОЕ ПАТЕНТНОЕ ПРАВО: ОПЫТ КИТАЯ

*К.Н. Трифонова (*студент)[1], *А.В. Мочалова (*студент)[2]
Научный руководитель: *К.В. Названова* (к.э.н., доц. кафедры ЭСУ)[3]

[1] *Институт прикладной математики, физики и информатики, Кафедра ФАиП, группа МКН-114, E-mail: ksosha.2009@yandex.ru*
[2] *Институт прикладной математики, физики и информатики, Кафедра ФАиП, группа МКН-114, E-mail: mo4alova.al@yandex.ru*
[3] *Институт Экономики и Менеджмента, Кафедра ЭСУ, e-mail: kalateya_flower@mail.ru*

Keywords – Outdoor patent, licensees, royalties, innovations, patentability criteria.

Abstracts – It shows an example based on the open of patent law. From the essence of the right, revealed the pros and cons. Found the scope of open rights. Examined in more detail, open the right the Chinese experience.

Открытый патент — патент (в частности, биологический патент), распространяющийся на условиях безвозмездного использования при условии, что производные патенты будут распространяться на тех же условиях. Патентлефт-лицензиаты стремятся достичь непрерывного роста количества технологий в общественном достоянии, из-за чего и они, и остальные будут в выигрыше.[1]

Сутью данного права предлагается создание проекта, в рамках которого авторы и изобретатели могут получить патент на свою идею сразу же после ее опубликования на ресурсе, без необходимости получения патента. Для этого придется на мировом уровне принять соответствующий закон и показать обществу его значимость.

После опубликования идеи в открытом доступе на ресурсе все желающие могут развивать идею, использовать ее в своих продуктах и услугах без предварительного согласования с автором инновации.

Если же вы используете разработку в коммерческих целях и сумели заработать с помощью нее, то в конце года вы должны перечислить 1% от совокупной суммы дохода, полученной от реализации товара или оказания услуги.

Патентообладатель может подать в федеральный орган исполнительной власти по интеллектуальной собственности заявление о возможности предоставления любому лицу права использования изобретения, полезной модели или промышленного образца (открытой лицензии).

Условия лицензии, на которых право использования изобретения, полезной модели или промышленного образца может быть предоставлено любому лицу, сообщаются патентообладателем в федеральный орган исполнительной власти по интеллектуальной собственности, который публикует за счет патентообладателя соответствующие сведения об открытой лицензии. Патентообладатель обязан заключить с лицом, изъявившим желание использовать указанные изобретение, полезную модель или промышленный образец, лицензионный договор на условиях простой (неисключительной) лицензии.

Если патентообладатель в течение двух лет со дня публикации сведений об открытой лицензии не получал предложений в письменной форме о заключении лицензионного договора на условиях, содержащихся в его заявлении, по истечении двух лет он может подать в федеральный орган исполнительной власти по интеллектуальной собственности ходатайство об отзыве своего заявления об открытой лицензии. В этом случае патентная пошлина за поддержание патента в силе подлежит доплате за период, прошедший со дня публикации сведений об открытой лицензии, и в дальнейшем уплачивается в полном размере. Указанный федеральный орган публикует в официальном бюллетене сведения об отзыве заявления.

Плюсы проекта

1. Отсутствие платы за внедрении инноваций;
2. Ускорение развитие общества за счет открытого доступа к новым разработкам;
3. Увеличение финансирования науки за счет практического использования идей;
4. Создание открытого информационного пространства и новой социальной сети;
5. Возможность направить освободившиеся финансовые ресурсы на решение реальных проблем общества.

Минусы проекта

1. Инертность мышления общества;

2. Отстаивание интересов продвижение закона о свободном патентном праве;

3. Компании могут обманывать, не отчисляя 1% за используемые технологии;

Используется данный потент BIOSом, а именно Биологические инновации для открытого общества. Биологические инновации для открытого общества (BIOS) -это международная инициатива, направленная на стимулирование инноваций и свободы для работы в биологических науках. Его намерение состоит в том, чтобы инициировать новые нормы и методы для создания инструментов для биологических инноваций, используя обязательные соглашения для защиты и сохранения их полезности, одновременно предоставляя разнообразные бизнес-модели для применения этих инструментов. Они используют патентлефт для поощрения участия в разработке их технологии. BIOS владеет запатентованной технологией переноса генов растений и распространяет эту технологию под такими условиями, что если держатель лицензии улучшает инструмент переноса генов, то его улучшения должны стать доступны для всех держателей лицензии.[2]

Патентный закон Китайской Народной Республики был принят 12 марта 1984 года. С 19 января 1985 года действует Инструкция к Патентному закону, в которую были внесены изменения 15 июня 2001 года. С 1 октября 2009 г. в Китае вступила в силу третья редакция Закона КНР «О патентах» от 27.12.2008 и заменила ранее действовавшую редакцию закона 2000-го года.

Объекты патентования:

1. Изобретение;

2. Полезная модель;

3. Промышленный образец;

Критерии патентоспособности:

1. **Критерии патентоспособности изобретения:**

- Абсолютная мировая новизна
- Изобретательский уровень;
- Практическая применимость.

2. **Критерии патентоспособности полезной модели**;

3. **Критерии патентоспособности промышленного образца;**

Не выдаются патенты **на изобретения**: противоречащие законам государства; противоречащие общественной морали; наносящие вред публичному интересу.

Не признаются патентоспособными: научные открытия; правила и методы интеллектуальной деятельности (бизнес-планы, правила игр и т. д.); способы диагностики и лечения болезней; породы животных; сорта растений; вещества, полученные путём ядерных превращений.

По данным за 2015 год было установлено, что усилиями изобретателей из Китая был установлен новый рекорд по числу мировых патентных заявок, оно увеличилось на 18,7 проц. За 2015 год патентное ведомство Китая получило 1 101 864 заявки, включая заявки резидентов КНР и изобретателей из других стран, заинтересованных в получении патентной охраны на территории Китая, став первым ведомством, в которое подано свыше миллиона заявок за год, что в разы больше чем у США(589 410), Японии(318 721) и Республики Корея(213 694). По этому показателю можно сделать вывод, что патентное право Китая развито лучше в сравнении с другими странами, что вызывает все больший интерес. [3]

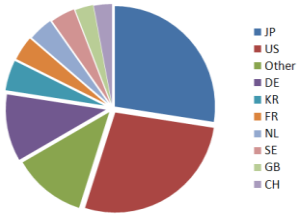


Рисунок1 – диаграмма, показывающая страны, которые выбрали Китай для регистрации по процедуре РТС.

Список использованных источников

[1]John T. Wilbanks and Thomas J. Wilbanks, «Science, Open Communication and Sustainable Development», 13 April 2010.
[2]https://en.wikipedia.org/wiki/Biological_Innovation_for_Open_Society
[3]Полонская И. В., Мотылева В. Я. Патентование изобретений за рубежом. ОАО ИНИЦ «Патент», Москва, 2008

СЕКЦИЯ «ПРОБЛЕМЫ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ»

ИНВЕСТИЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ БАНКОВ

А.А. Кляблина (студент)[1]
Научный руководитель: Л.А. Котегова (к.п.н, доцент, кафедра Менеджмента и Маркетинга)[2]

[1]*Институт экономики и менеджмента, Кафедра «Менеджмента и Маркетинга», группа МН-114, E-mail: klyablina.alina@gmail.com*
[2] *Институт экономики и менеджмента, Кафедра «Менеджмента и Маркетинга», E-mail:* kotegovala@mail.ru

Keywords–investment activities, banks,investments,interest rate, credits, securities.

Abstracts – To stimulate banking investment in the Russian Federation, it is necessary to clear the banking system of insolvent banks.Then create a competitive banking environment (including by attracting foreign banks). Should be establishedattractive interest rates on deposits. This will ensure high guarantees of safety of depositors' money. It is important to improve the quality of banking management and the transparency of banking activities.

Банки, являясь финансовыми посредниками, служат важнейшей составляющей экономики любой страны мира. В современной экономике актуальной проблемой является повышение конкуренции между банками в сфере предоставления услуг клиентам [1]. Одним из важных факторов повышения конкурентоспособности между кредитными организациями, а также успешного долгосрочного функционирования банков, эффективного использования финансовых активов, укрепления финансовой устойчивости и ликвидности, регулирования финансовых рисков, является эффективное осуществление инвестиционной деятельности. Необходимость активизации участия банков в инвестиционном процессе вытекает и из взаимозависимости успешного развития банковской системы и экономики в целом. С одной стороны, коммерческие банки заинтересованы в стабильной экономической среде, являющейся необходимым условием их деятельности, а с другой — устойчивость экономического развития во многом зависит от степени надежности банковской системы, ее эффективного функционирования [2].

Если рассматривать инвестиционную деятельность банков в России, то, в первую очередь необходимо рассмотреть инвестиционное кредитование (рис.1) [3].

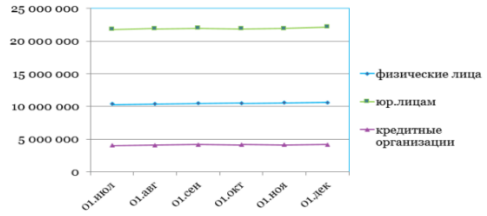


Рис. 1. Структура выданных кредитов в РФ в 2016 г.

В анализируемом периоде значительная доля кредитов предоставляется физическим и юридическим лицам, а самым активным месяцем стал декабрь. В декабре 2016 г. количество новых кредитов выросло на 15% по сравнению с ноябрем 2016 г. Это связано с более равномерным распределением спроса населения на кредиты в течение всего года.

Важно заметить, в структуре источников финансирования инвестиций в основной капитал доля кредитов российских банков - менее 10% (для сравнения в Китае - 25%). Это связанос низкой процентной ставкой китайских банков (табл.1) [4].

Таблица 1

Лучшие депозитные счета в Китае на 01.03.2017

Банк	Процентная ставка
Bank of Communications	3.75 %
Bank of Communications	3.50 %
Bank of Communications	3.00 %
China Construction Bank	2.75 %

Bank of China	2.75 %
Bank of China	2.75 %
Agricultural Bank of China	2.75 %
Agricultural Bank of China	2.75 %
HSBC China	2.75 %

Исходя из данных таблицы, можно сделать вывод: разница между максимальной (3.75%) и минимальной (2.75%) процентной ставкой составляет всего 1%. В России же процентная ставка варьируется в пределах от 11 % до 38%.

На сегодняшний день банк предоставляет потребителям следующие услуги и соответствующие ставки:

1. потребительский кредит (21.9 – 37.99%);
2. ипотека (11.8 – 18.9 %);
3. автокредиты (18 – 24 %).

В России высокие процентные ставки обусловлены следующими причинами:

- *Высокая инфляция.* На 2017 год максимальный уровень инфляции – 10.2%, минимальный – 8.2%. Эти проценты заложены в рост цен, а соответственно и во все кредиты.
- *Коррупция.* Также как и инфляция, она незримо присутствует во всех товарах. Не исключение и кредитный товар.
- *Кредит может получить каждый*. Не все банки тщательно проверяют платежеспособности потенциального заемщика. Справка 2-НДФЛ иногда не требуется банкам. «Кредит по 2-м документам» — популярный продукт 2013-2014 годов.
- *Высокие кредитные риски.* Процент невозврата потребительских кредитов приближается к 30%, что очень много. Кроме невозврата существуют еще просрочки платежей. В общей сумме, процент кредитов, по которым есть те или иные замечания к клиентам со стороны банков, достигает по разным оценкам 50%. Банки в таких случаях несут убытки и завышают ставки.
- *Низкий уровень платежеспособности*. С этим связаны просрочки выплат и невозвраты по кредитам, которые позволяют себе россияне.
- *Отсутствие конкуренции.* Банковским сектором управляет первая десятка банков, и именно она устанавливает процентную ставку.
- *Нужно наполнять бюджет*. То, как будет исполняться бюджет и заложенные в нем социальные обязательства зависит от количества в нем рублей. Количество же рублей в нем зависит от цены на нефть и от курса рубля к доллару. Чем дороже доллар, тем больше рублей можно получить в бюджет. И с этой стороны России выгоден дешевый рубль. Однако чем дешевле рубль, тем выше инфляция, которая самым непосредственным образом влияет на дороговизну заемных средств. И эта дилемма всегда являлась камнем преткновения в финансовом руководстве страны. Очевидно, что пока побеждают сторонники дешевого рубля.

Развитие российского финансового рынка и ситуация, сложившаяся в национальном банковском секторе в настоящее время, актуализирует вопрос об инвестициях банков в ценные бумаги (табл.2) [5].

Таблица 2

Структура вложений российских кредитных организаций в ценные бумаги

Дата	Вложения в долговые обязательства (млн.руб)	Вложения в долевые ценные бумаги (млн. руб)	Участие в дочерних и зависимых акционерных обществах (млн.руб)
01.11.16	9 216 522	330 159	1 567 092
01.12.16	9 656 775	344 328	1 556 833
01.01.17	9 365 634	357 447	1 548 957

Анализ вложений в облигации и векселя показывает, что самым активным месяцем является декабрь. Вложения средств в акции с каждым месяцем увеличиваются, а участие в дочерних и зависимых акционерных обществах, наоборот, имеют тенденцию к снижению.

Рассмотрим структуру выданных кредитов физическим лицам по областям центрального региона (рис. 2) [6].

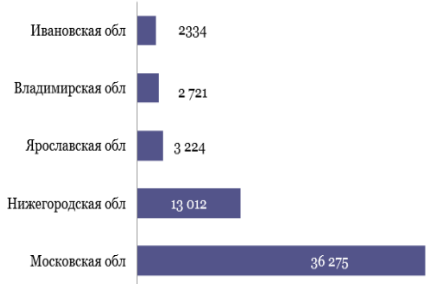


Рис. 2. Кредиты, предоставляемые физическим лицам по состоянию на 01.02.17 , млн.руб.

Владимирская область находится на 4 месте по объему выданных кредитов, на 1 месте – Московская область.

Для выявления лучших банков Владимира было проведено исследование по критерию – объем активов. Все результаты занесены в табл.3.[7]

Таблица 3

Рейтинг банков в г. Владимире

№	Банк	Активы (млн.руб)
1	Сбербанк России	22 890 926, - 1.1% за месяц
2	Газпромбанк	5 274 296, + 3.4% за месяц
3	ВТБ 24	3 228 326, + 1.8% за месяц
4	РоссельхозБанк	2 982 112, + 4% за месяц
5	ФК Открытие	2 751 106, - 2.1% за месяц
6	Альфа банк	2 412 642, - 2.7% за месяц
7	Московский Кредитный Банк	1 394 647, - 4.4% за месяц

Лидером в данной таблице является Сбербанк России. Второе место – Газпромбанк, он имеет почти в 4 раза меньше активов, чем Сбербанке. Третье место – ВТБ 24, он обладает незначительной разницей в объеме активов по сравнению с Газпромбанком.

Для оценки инвестиционной деятельности, банки используют показатель Н4 - норматив долгосрочной ликвидности, который показывает риск потери платежеспособности банка в результате размещения средств в долгосрочные активы. Максимальное значение норматива 120%. Показатель Н4 для Сбербанка – 71.58%, ВТБ 24 – 52.58%, Газпромбанка – 58.45%. Необходимо отметить, что норматив Н4 для Сбербанка имеет тенденцию к снижению. Причина – увеличение капитала банка.

Чтобы стимулировать банковскую инвестиционную деятельность в РФ, необходимо:

1) очистить банковскую систему от неплатежеспособных банков;

2) создать конкурентную банковскую среду (в т.ч. за счет привлечения иностранных банков);

3) установить привлекательные процентные ставки по вкладам;

4) обеспечение высоких гарантий сохранности денежных средств вкладчиков;

5) повысить качество банковского менеджмента;

6) повысить прозрачность банковской деятельности.

Список использованных источников

[1]Короткова И.Л., Панкова Е.К., Костина М.А. Центральная научная библиотека - [Электронный ресурс]. - [2016]. - Режим доступа: http://www.on-lan.ru/

[2]Мандрон В. В., Гуторова А. А. Инвестиционная деятельность российских банков и проблемы ее осуществления // Молодой ученый. — 2016. — №28. — С. 486-491.

[3]Данные об объемах кредитов, депозитов и прочих размещенных средств, предоставленных организациям, физическим лицам и кредитным организациям. Банк России – [Электронный ресурс]. – [2016]. – Режим доступа :http://www.cbr.ru/statistics/

[4]Процентные ставки по депозитам. – [Электронный ресурс]. – [2017]. – Режим доступа :http://ru.deposits.org/china.html

[5]Структура вложений кредитных организаций в ценные бумаги и производные финансовые инструменты. Банк России – [Электронный ресурс]. – [2017]. – Режим доступа :http://www.cbr.ru/statistics/

[6]Информация о кредитах, предоставленным физическим лицам - резидентам в рублях и иностранной валюте. Банк России – [Электронный ресурс]. – [2017]. – Режим доступа :http://www.cbr.ru/statistics/

[7]Рейтинг банков Владимира.– [Электронный ресурс]. – [2017]. – Режим доступа: https://mainfin.ru/banki/rating/vladimir

ПРОБЛЕМЫ РЕАЛИЗАЦИИ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЕКТОВ

А.В. Ковалёва (студент)[1]
Научный руководитель: *Л.А. Котегова* (к.п.н., доцент кафедры МН и МР)[2]

[1]*Экономический факультет, Кафедра МН и МР, группа МН-113, E-mail: kovaleva.alina@inbox.ru*
[2]*Экономический факультет, Кафедра МН и МР,E-mail: kotegovala@mail.ru*

Keywords – ecological project, the concept of sustainable development, Development strategy of the city of Vladimir for the period 2012-2027 years.

Abstracts – Environmental projects have a very important role in achieving the goals and objectives of environmental safety. From this point of view, ecologically clean transport is one of the priority tasks facing the society. The companies that carry out city passenger transportations on electrotransport, should be supported. This support should come from local authorities, local businesses and the city's population. Therefore, the society will contribute to ecological restoration.

Экологические проекты играют очень важную роль в реализации целей и задач экологической безопасности, т.к. человечество в процессе своей жизнедеятельности наносит колоссальный вред природе. Понимая и осознавая это, многими странами принимается концепция устойчивого развития.

Концепция устойчивого развития объединяет в себе три основных аспекта: экономический, социальный и экологический.

Экономическая составляющая подразумевает оптимальное использование ограниченных природных ресурсов и применение экологичныхприродо-, энерго-, и материалосберегающих технологий, в том числе добычу и переработку сырья, создание экологически приемлемой продукции, минимизацию, переработку и уничтожение отходов.

Социальная составляющая устойчивости развития направлена на сохранение стабильности существующих социальных и культурных систем и сокращение числа разрушительных конфликтов между людьми. Важным аспектом такого подхода является справедливое распределение ресурсов и возможностей между всеми членами человеческого общества, сохранение культурного капитала и многообразия. Некий гарантированный минимальный уровень жизни должен быть неотъемлемым правом любого человека. Развитием социальной составляющей концепции устойчивого развития стала идея соблюдения прав будущих поколений, поскольку природные ресурсы Земли являются общим наследием всего человечества, включая как ныне живущие, так и те поколения, которые придут нам на смену.

С экологической точки зрения, устойчивое развитие должно обеспечивать целостность и жизнеспособность биологических и физических природных систем, прежде всего тех, от которых зависит глобальная стабильность всей биосферы. Понятие природных систем и ареалов обитания можно понимать достаточно широко, включая в них созданную человеком среду - например, города. Основное внимание уделяется сохранению их способностей к изменениям и самовосстановлению[1].

Концепция устойчивого развития внедряется и реализуется не только на международном уровне или на уровне государства. Ее значимость признается также и на местном уровне. Так, например, в рамках концепции устойчивого развития органами местного управления г. Владимира была разработана Стратегия развития г. Владимира на период 2012-2027 года.

В рамках этой стратегии были сформированы основные цели по повышению качества жизни населения. В частности в данном документе также рассматриваются вопросы по экологической безопасности.

Основными показателями, характеризующими экологическую обстановку в городе, являются выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, сброс сточных вод, образование и размещение отходов производства и потребления.

Комплексный индекс загрязнения атмосферы (ИЗА) в городе Владимире в течение последних 5 лет по основным показателям характеризуется как высокий (7,0 – 21,1). Наиболее чистым является атмосферный воздух в Юго-западном районе, наиболее грязным – в районе перекрестка улиц Мира и Батурина из-за большого количества автотранспорта. За последние пять лет наметилась тенденция к уменьшению выбросов вредных веществ от стационарных источников[2, с. 33].

Развитие города Владимира должно основываться на экологической целостности, экологической эффективности с учётом социальных потребностей общества и экономических возможностей. Реализация этих принципов возможна по следующим направлениям:

– экологизация производственно-хозяйственной деятельности, подразумевающая обеспечение экологической безопасности жизненно важных интересов личности, общества и городского хозяйства;

– переход природопользователей на преимущественно инновационный путь ведения хозяйственной деятельности;

– эффективное природопользование, включающее ресурсосбережение и предотвращение ущерба окружающей природной среде.

В связи с чем, к приоритетным задачам экологической безопасности во Владимире относятся:

– привлечение внимания горожан к городским экологическим проблемам, формирование экологического мировоззрения и развитие экологической культуры, поддержка гражданских (в том числе молодежных) экологических инициатив;

– мониторинг экологического состояния атмосферного воздуха, почвенного покрова и водных объектов;

– поддержание и развитие сводного тома нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, а также образования отходов и лимитов на их размещение;

– совершенствование механизмов контроля и экономических санкций за загрязнение окружающей среды;

– охрана зеленых насаждений города с учетом их эколого-рекреационных функций, расширение зеленых зон, благоустройство и озеленение территорий;

– содействие внедрению на промышленных предприятиях новых экологически чистых технологий производства, а также снижение выбросов загрязняющих веществ;

– разработка и внедрение рациональных схем движения автотранспорта на территории города с целью снижения выбросов от автотранспорта, стимулирование владельцев предприятий общественного транспорта для перехода на экологически чистый транспорт[3, с. 69].

Город Владимир позиционируется как туристический центр. Это связано с тем, что Владимир – город, который являлся одной из столиц Древней Руси. В связи с этим в городе сохранилось богатое наследие того исторического периода. К тому же г. Владимир входит в Золотое кольцо России, что привлекает большой поток туристов. Поэтому в Стратегии также сообщается о повышении туристической привлекательности г. Владимир. Повышение предполагается за счет решения следующих задач:

1. Повысить качество услуг в сфере туризма и сопутствующих сферах деятельности.

2. Нарастить туристический потенциал.

3. Продвижение туристических продуктов, предоставляемых во Владимире на российских и международных рынках .

И забота об окружающей среде также неразрывно связана с повышением туристической привлекательности, т.к. обеспечение экологической безопасности и реализация в городе различных экологических проектов позитивно влияет на отношение туристов к городу.

В рамках принятия этой Стратегии встает вопрос о сохранении и поддержании объектов, осуществляющих деятельность, не наносящую вред экологии. Одним из таких объектов является АО «Владимирпассажиртранс».

АО «Владимирпассажиртранс» осуществляет внутригородские пассажирские перевозки. Этого перевозчика отличает тот факт, что данное предприятие единственное в г. Владимир осуществляет перевозки на троллейбусах – экологически безопасном виде транспорта. Но предприятие в данный момент находится не просто в кризисе, а по сути является банкротом. Это доказывают основные показатели финансово-хозяйственной деятельности, которые были рассчитаны по данным бухгалтерских балансов в течение определенного периода (2012-2015 гг.) и отчетов о финансовых результатах за тот же период.

Коэффициент автономии показывает зависимость предприятия от внешних источников финансирования. И если нормативное значение коэффициента автономии колеблется между 0,5 и 0,7, то рисунок 1 показывает, что коэффициент автономии АО «Владимирпассажиртранс» в течение анализируемого периода имеет отрицательное значение. Это говорит о том, что у предприятия отсутствуют собственные средства. Весь капитал был «проеден» хроническими убытками. Более того коэффициент автономии с 2013 по 2015 гг. имеет отрицательную динамику, что говорит о всё более ухудшающемся положении предприятия.

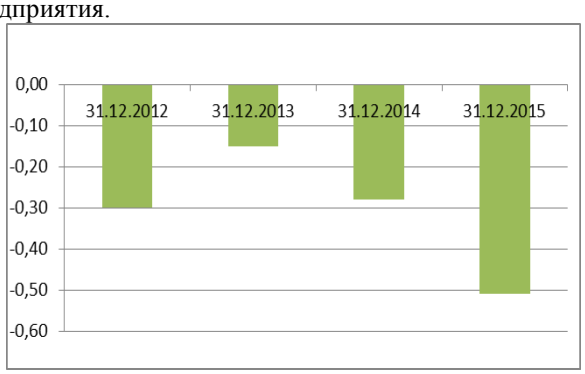


Рис. 1. Коэффициент автономии

Кроме того, Владимирпассажиртранс является постоянным участником судебных разбирательств. У предприятия очень большой долг, который самостоятельно погасить оно не может, и этот долг выплачивается за счет городского бюджета. Изначально городской совет выплачивал разовые транши «Владимирпассажиртрансу» (в феврале 2016 г. было перечислено 32 млн рублей). Позже было принято решение администрацией г. Владимир, что есть потребность в ежемесячных субсидиях. 14 октября было подписано постановление, согласно которому мэрия намерена перечислять «Владимирпассажиртрансу» из городского бюджета

субсидии, покрывающие все его убытки. Объем финансовой помощи вычисляется по формуле: субсидии = расходы минус доходы минус прибыль от прочих видов деятельности.

Всё это подводит к вопросу, почему предприятие до сих пор существует и осуществляет свою деятельность, если оно давно превратилось в банкрота? Как было сказано выше, всё дело в электротранспорте, который относится к категории экологического транспорта. Для города потеря такого важного объекта как с точки зрения экологического вопроса, так и с точки зрения престижа является большим ущербом. В таком случае, что можно сделать по выведению предприятия из глубокого кризиса?

В первую очередь, необходимо вывести предприятие на безубыточность. В рамках данного направления первостепенным является внедрение принципов lean production («бережливое производство) с целью оптимизации расходов и выявления резервов. Для повышения доходной части бюджета возможно создание коммерческих тематических троллейбусных маршрутов, где стоимость проезда будет выше (это могут быть экскурсионные, свадебные маршруты, «кафе на колесах», развлекательные маршруты для детей, кинематографические маршруты с показом фильмов, лаундж-маршруты и т.д.). Сдача в аренду неиспользуемых основных средств (например, свободных помещений, земельных участков и др.), продажа неиспользуемого имущества предприятия позволит снизить убытки и выйти за порог рентабельности.

Следующее направление – поиск дополнительных источников финансирования для стратегического развития предприятия. На данный момент предприятие уже поддерживается за счет бюджетного финансирования (субсидии из городского бюджета, о которых говорилось выше). Также в рамках этого направления возможно привлечение следующих источников:

- участие в тендерах на получение гранта под развитие экологического проекта;
- спонсорская помощь местного бизнеса.

В качестве дополнительного источника финансирования можно использовать технологию краудфандинга, подготовив предварительно PR-акцию. Краудфандиг (от англ. crowdfunding, crowd - «толпа», funding - «финансирование») – частный случай краудсорсинга, а точнее - сотрудничество людей, которые добровольно оказывают именно финансовую поддержку какому-либо проекту или организации. Это действительно работающая модель, успех которой многократно продемонстрирован иностранными примерами[4]. Для АО «Владимирпассажиртранс» можно создать проект, разместив его на платформе Planeta.ru. Эта платформа является крупнейшей краудфандинговой платформой России. Посредством нее было собрано более 5,5 млн рублей, реализовано более 2,5 тыс. проектов.

Третье направление по выведению АО «Владимирпассажиртранс» из кризиса – работа с кредиторами. Для этого. в первую очередь, необходимо согласовать график реструктуризации задолженности с кредиторами, представив грамотный антикризисный план.

Подводя итог, необходимо еще раз отметить, что экологически чистый транспорт – одна из приоритетных задач, стоящая перед обществом. И несмотря на то, что с точки зрения состояния предприятия, его проще ликвидировать, всё же значимость АО «Владимирпассажиртранс» не ставится под сомнение. Вследствие этого необходимо предпринять всё, что могло бы вытащить организацию из кризисного состояния.

Список использованных источников

[1]Синицына Е., «Концепция устойчивого развития», [Электронный ресурс]. URL: http://www.cloudwatcher.ru/analytics/2/view/72/ - дата обращения 23.02.17.

[2]«Стратегия развития города Владимира на период 2012-2027 годы», с. 33, [Электронный ресурс]. URL: http://www.vladimir-city.ru/upload/static/economics/Strategia.pdf - дата обращения 23.02.17.

[3]«Краудфандинг в России», [Электронный ресурс]. URL: http://rb.ru/news/kraudfanding-v-rossii/ - дата обращения 23.02.17.

ЛИЗИНГ, ЕГО ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ

Д.О. Софронов (студент)[1]
Научный руководитель: *Л.А. Котегова* (к.п. н, доцент, кафедра Менеджмента и Маркетинга)[2]

1Институт экономики и менеджмента, Кафедра «Менеджмента и Маркетинга», группа МН-114, E-mail: sofronov.denis@inbox.ru
2Институт экономики и менеджмента, Кафедра «Менеджмента и Маркетинга», E-mail: kotegovala@mail.ru

Key words: leasing, commodity producer, lessee, repair fund, secondary market of equipment, leasing economic efficiency.

Abstract. Advantages and disadvantages of leasing at the present stage are revealed. Necessity and expediency of the remanufactured equipment market functioning is proved. Activities on condition creation for all-round development of leasing for new and remanufactured equipment are offered.

Лизинг представляет сложный комплекс организационно-экономических отношений, в котором взаимосвязаны отношения владения, пользования и распоряжения, с одной стороны, и модифицированные лизинговой сделкой кредитные, арендные и другие отношения – с другой [Лизинг 3. 35с.]. Совокупность функций, выполняемых лизингом, позволяет определить его как своеобразный вид предпринимательской инвестиционной деятельности. [Лещенко2. 15]

В зарубежной литературе, Р. Брейли и С. Майерс дают следующее определение этого термина «Соглашение об аренде длительностью год или более, предусматривающее серии фиксированных выплат, называется лизингом» [Брейли Р. 8.с.715]. Данные авторы, под лизингом понимают сдачу в аренду, по следующим признакам:

- право собственности по лизинговому соглашению передается арендатору до окончания срока лизинга;
- арендатор вправе приобрести имущество по договорной цене по окончании срока лизинга;
- срок аренды составляет не менее 75 % срока предполагаемой экономической жизни предмета лизинга;
- приведенная стоимость лизинговых платежей составляет не менее 90 % стоимости имущества.

Ван Хорн считал, что «Аренда (Lease) – экономическое использование активов, за которое арендатор соглашается платить владельцу, арендодателю периодические арендные выплаты» [Ван Хорн 9. с. 577].

По измышлениям, написанным в книге «Покупка или лизинг» Г. Бирман и С. Шмидт делали акцент на слове «аренда», что финансовый лизинг преобразуется в оговоренные платежи обусловленного периода. Отсюда, можно сделать вывод о том, что отношение между участниками сделки, связанные с передачей имущества во временное пользование и последующей сдачей в долгосрочную аренду на условиях платности и возвратности. Одним из основных условий высокой эффективности механизма лизинга является его надежное правовое обеспечение.

Положительные стороны лизинга: например для лизинговых компаний лизинг, как новая форма инвестирования имеет преимущества, состоящие в получении более высокой прибыли на единицу капитала по сравнению с прибыльностью других видов деятельности. Лизингодатель имеет льготное налогообложение не только по уплате налога на прибыль. Лизингодателю легче получить кредит в банке и в других кредитных организациях под меньший процент. Инвестору лизинговой деятельности обеспечивается государственная поддержка в виде инвестиционных и других льгот[ФЗ 1.№164-ФЗ]. Для банков и страховых компаний лизинг формирует новый источник доходов в виде комиссионных выплат, обеспечивает экономические выгоды за счет относительной простоты лизинговых операций и лизинговых платежей по сравнению с операциями долгосрочного кредитования. Лизингополучатель получает возможность использовать больше производственных мощностей, чем при покупке того же актива, поскольку временно высвобожденные финансовые ресурсы арендатор может использовать на другие цели [Антоненко 5. стр.75]. По сравнению с другими способами его приобретения лизинг имеет ряд существенных преимуществ, заключающихся в равномерном распределении затрат на весь срок действия договора.

Однако лизинг имеет и недостатки, главный из них – относительная дороговизна предмета лизинга для лизингополучателя по сравнению с покупкой его за счет собственных или заемных средств. При

заключении договора лизинга стоимость привлекаемого заемного капитала будет больше, чем при использовании кредита, так как лизинговая компания получает вознаграждение за проведение лизинговой операции. Кроме того, на лизингодателя ложится риск морального старения имущества и получения лизинговых платежей [Гришанков6. стр. 43.]. Хотя лизинговые платежи относят на себестоимость продукции и тем самым уменьшают налогооблагаемую прибыль, но те же самые платежи, будучи завышенными, способны привести к росту цены товара и снизить его конкурентоспособность[Коренкова 7. стр.43].Вместе с тем вышеперечисленные недостатки, присущие финансовому лизингу, не меняют общей положительной оценки применения этого эффективного метода инвестирования. В рамках исследования лизинговым компаниям-участникам было предложено оценить степень влияния негативных факторов, которые в настоящее время препятствуют развитию лизингового сектора. Основные из них приведены в табл. №1 (в порядке убывания значимости).

Место	Негативные факторы
1	Нехватка платежеспособных «качественных» клиентов
2	Нехватка у ЛК финансирования с длительными сроками («длинные ресурсы»)
3	Нехватка у ЛК заемного финансирования в достаточном объеме
4	Низкий спрос на лизинговые услуги со стороны клиентов
5	Противоречия и недоработки в законодательстве, препятствующие развитию отдельных сегментов (оперативный лизинг, лизинг недвижимости)
6	Повышенное внимание к лизинговым сделкам со стороны налоговых органов
7	Проблемы с возвратом/зачетом НДС
8	Отсутствие современного и адекватного регулирования бухгалтерского учета лизинговых операций
9	Другие причины

Подводя итог, необходимо выделить первостепенный фактор, сдерживающий развитие рынка лизинга в РФ - отсутствие доступа к "дешевым" ресурсам. Однако, учитывая современные условия, лизинг является дополнением к традиционным источникам, средством для удовлетворения инвестиционных потребностей компаний, организаций. Применение лизинга в хозяйственной практике позволяет активизировать инвестиции.

Список использованных источников

[1]Федеральный закон от 29 октября 1998 года №164-ФЗ «О лизинге» (с изменениями и дополнениями от 4 ноября 2014 г.).

[2]Лещенко М.И. Основы лизинга: учебное пособие. – М.: Финансы и статистика, 2012. – 280 с.

[3]Лизинг: экономические, правовые и организационные основы / под ред. проф. А.М. Тавасиева, проф. Н.М. Коршунова; 3-е изд., перераб. и доп. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012.

[4]Макеева В.Г. Лизинг: учебное пособие. – М.: Инфра-М, 2012. – 191 с.

[5]Антоненко И.В. Практическое пособие лизингополучателя: финансы лизинговой сделки. – М.: Бератор-Пресс, 2014. – 294 с.

[6]Гришанков Д.Э. Экспертиза лизинга: энцикл. – М.: Эксперт РА, 2016. – 210 с.

[7]Коренкова О.А. Экспертиза рынка лизинга: энцикл. – М.: Экспертиза рынка лизинга, 2012. – 343с.

[8]Брейли Р. Принципы корпоративных финансов: Р. Брейли, С. Майерс; пер. с англ. Н. Барышниковой. – 2012. – 798 с.

[9]Ван Хорн. Основы управления финансами:– М.: Финансы и статистика, ред. от 2016. – 800 с.

ИНВЕСТИЦИИ В ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ КАПИТАЛ

А.А. Лябашкин (студент)[1]
Научный руководитель: Л.А. Котегова (к.п.н, доцент, кафедра Менеджмента и Маркетинга)[2]

[1]Институт экономики и менеджмента, Кафедра «Менеджмента и Маркетинга», группа МН-114,
E-mail: sanek_1996@list.ru
[2] Институт экономики и менеджмента, Кафедра «Менеджмента и Маркетинга»,
E-mail: kotegovala@mail.ru

Keywords – human capital, investments, education, economic growth, quality of life

Abstracts – Investments in human capital are the costs incurred in the future in order to increase the labor productivity of workers and to promote the growth of future income both of a separate capital owners and society as a whole. Investments in human capital include the expenses of health maintenance, receiving the general and special education, the expenses connected with job hunting, training at a work place, migration, child-rearing, searching of economically significant information on the prices and earnings, etc.

Инвестиции в человеческий капитал — это затраты, произведенные в целях будущего увеличения производительности труда работников и способствующие росту будущих доходов как отдельных носителей капитала, так и общества в целом.

Для того чтобы перевести экономику страны в качественно новое состояние, обеспечить конкурентоспособность, гибкость и последующий экономический рост, нужны значительные инвестиции. Сегодня одной из важнейших задач становится создание экономики, в основе которой лежит развитие потенциала личности. Потенциала, который, в свою очередь, является производным от уровня доступности и качества образования, здравоохранения, информации и коммуникаций, а также достижений науки и культуры. По определению К. Макконела и С. Брю, инвестиции в человеческий капитал — «это любое действие, которое повышает квалификацию и способности и, тем самым, производительность труда рабочих. Затраты, которые способствуют повышению чьей-либо производительности, можно рассматривать как инвестиции, ибо издержки осуществляются с тем расчетом, что эти затраты будут многократно компенсированы потоком доходов в будущем» [1]. Инвестиции в человеческий капитал имеют ряд особенностей, отличающих их от других видов инвестиций .

1. По мере осуществлений инвестиций в человека их доходность возрастает до момента нахождения в трудоспособном возрасте, а затем резко снижается, т. е. отдача от инвестиций в человеческий капитал зависит непосредственно от продолжительности трудоспособного периода его носителя. Поэтому его формирование выгоднее осуществлять в начальный период жизни человека, и чем раньше делаются вложения в человека, тем быстрее они оборачиваются экономическим выигрышем. Кроме того, длительные инвестиции обеспечивают более значительный и долговременный эффект; более поздние инвестиции приносят доход в течение более коротких промежутков времени.

2. Человеческий капитал подвержен физическому и моральному износу, но по мере использования способен накапливаться и умножаться. Износ человеческого капитала определяется как степенью естественного старения человеческого организма, так и степенью устаревания знаний или изменения ценности полученного образования. Увеличение человеческого капитала осуществляется в процессе периодического переобучения работника и накопления им производственного опыта, а также профилактики состояния здоровья. Если данные процессы осуществляются непрерывно, то по мере использования человеческого капитала его качественные и количественные характеристики улучшаются и увеличиваются. Образование повышает эффективность человека не только в качестве работника, но и в качестве обучающегося, т. е. ускоряет и облегчает процесс дальнейшего накопления знаний и навыков. Однако способности и возможности человека ограничены, и приобретение дополнительных знаний со временем требует от него все больше усилий. [2]

3. Только те инвестиции в человека могут быть признаны вложениями в человеческий капитал, которые экономически необходимы, нравственно оправданы и целесообразны с точки зрения интересов цивилизованного правового общества.

4. Не все инвестиции в человеческий капитал могут быть оценены в денежной форме. Кроме

денежных доходов (например, более высокой заработной платы), человек может получать также моральное удовлетворение от проделанной работы. Исторические, национальные, культурные особенности и традиции определяют характер и виды вложений в человека. Инвестиции в человеческий капитал могут иметь социальные, психологические и другие внешние эффекты, увеличивающие доходность, но тяжело поддающиеся количественной оценке.

5. Степень риска вложений в человеческий капитал возрастает по мере увеличения объемов инвестиций в него. Индивид не может распределить или диверсифицировать свой риск, как это может сделать владелец физического капитала. [2]

6. По сравнению с инвестициями в иные различные формы капитала, инвестиции в человеческий капитал являются наиболее выгодными как с точки зрения отдельного человека, так и с точки зрения всего общества.

В экономической литературе различают три основных вида инвестиций в человеческий капитал.

1. Расходы на образование, включая общее и специальное, формальное и неформальное образование, повышение уровня знаний, умений и навыков человека, подготовку по месту работы и т. д., являются основным видом инвестиций в человеческий капитал. Образование и профессиональная подготовка, обогащая человека знаниями и умениями, увеличивают объем человеческого капитала.

2. Расходы на здравоохранение имеют большое значение. Хорошее здоровье предполагает расходы на профилактику заболеваний, медицинское обслуживание, диетическое питание и улучшение жизненных условий, что удлиняет продолжительность жизни, повышает работоспособность и производительность труда рабочих.

3. Расходы на мобильность, благодаря которым работники мигрируют из мест с относительно низкой производительностью в места с более высокой производительностью, представляют собой наименее очевидную форму инвестиций в человеческий капитал, так как нанимаемые рабочие воплощают в себе будущий поток трудовых услуг [3]. Расходы на миграцию и поиск информации о ценах и доходах способствуют повышению мобильности, перемещению рабочей силы туда, где труд лучше оплачивается. Кроме того, инвестиции в человеческий капитал подразделяют на вещественные и невещественные [3].

К вещественным относят все затраты, необходимые для физического формирования и развития человека (издержки рождения и воспитания детей); к невещественным — накопленные затраты на общее образование и специальную подготовку, часть накопленных затрат на здравоохранение и перемещение рабочей силы. Источниками инвестиций в человеческий капитал следует считать вложения на уровне семьи, фирмы, государства и самого индивида. Правительства тратят государственные средства на образование, потому что хорошо образованное население поможет ускорить развитие страны. Работодатели готовы повышать квалификацию своих работников, поскольку они ожидают, что их расходы окупятся и они получат дополнительную прибыль благодаря более высокой производительности труда работников. А сами люди часто готовы тратить не только время, но и деньги, чтобы получить образование, так как в большинстве стран более образованные, обладающие лучшими навыками работники способны заработать больше. Инвестиции в детей являются основной формой инвестирования в человеческий капитал на уровне семьи. Эти вложения дают отдачу в виде удовлетворения определенных потребностей родителей, прямой денежной помощи со стороны детей в будущем. [4]

Центральная роль в накоплении человеческого капитала детей принадлежит родителям. Рассматриваемые инвестиции включают денежные траты на детей, такие как затраты на питание, одежду, жилье, непосредственные затраты на поддержание детского здоровья, а также неденежную составляющую — недополученные доходы вследствие замещения профессионального труда домохозяйственным, а рабочего времени — родительским. Это затраты сил, времени, здоровья родителей, эмоциональные издержки, ограничение личной свободы и возможностей развития, особенно профессионального и т. п. Инвестиции в развитие человеческого капитала детей не только являются основой их собственного развития, но и выступают ключевым ресурсом при его воспроизводстве в следующем поколении. Организации играют важную роль в создании человеческого капитала. Их можно определить как самых эффективных производителей этого капитала, так как они обладают условиями, при которых может быть дана соответствующая текущим потребностям подготовка сотрудников фирмы, а также владеют информацией о наиболее перспективных направлениях вложения средств в обучение и подготовку. Инвестируя в сотрудников, фирмы стремятся активизировать их трудовую деятельность, повысить производительность труда, сократить потери рабочего времени и тем самым укрепить свою конкурентоспособность. Средства вкладываются в организацию курсов профессиональной подготовки и переподготовки, идут на оплату расходов работников на лечение и профилактические мероприятия. Однако фирмы делают вложения до тех пор, пока инвестиции приносят прибыль, увеличивают рентабельность производства. Инвестиции в человеческий капитал на данном уровне — средство повышения эффективности производства и конкурентоспособности фирм. [5]

В США стоимость человеческого капитала в конце XX века составляла 95трлн долларов или 77%

национального богатства (НБ), 26% мирового итога стоимости ЧК.

Стоимость мирового ЧК составила 365трлн долларов или 66% мирового богатства, 384% к уровню США.

Для Китая эти показатели составляют: 25трлн долларов, 77% от всего НБ,7% мирового итога ЧК и 26% к уровню США.

Для Бразилии соответственно: 9трлн долларов; 74%, 2% и 9%. Для Индии: 7трлн; 58%, 2%;7 %.Для России показатели равны: 30трлн долларов; 50%; 8%; 32%.

На долю стран «семерки» и ЕЭС на расчетный период приходилось 59% мирового ЧК, что составляет 78% от их национального богатства.

В практике ведущих стран мира, перешедших на постиндустриальное развитие, особое значение приобретает предварительная оценка качественной характеристики личности с определением творческого потенциала и социального капитала соискателя. Принципы оценки труда в условиях инноваций, прежде всего, учитывают главные функции работника, влияние их на прибыль и качество продукции. Наряду с основными функциями определяется соотношение фактических результатов со стандартами исполнения, творческое решение задач и степень ответственности за ведение процесса. Для квалифицированных категорий работников оценивается индивидуальный вклад в достижение цели, т. е. в результатах производства оцениваются личный вклад и индивидуальные качества работника, такие как: профессионализм, производственные навыки, умение ставить задачу, анализировать процесс. Кроме того, оцениваются инициативность, способность к риску, склонность к сотрудничеству, а также определяется гибкость мышления, способность к новаторству, предприимчивости, рациональному экономическому поведению как требования к кадрам, на основе которых рассчитываются коэффициенты доплат. Материальное вознаграждение остается главным стимулом к творческой деятельности, в значительной мере на мотивацию влияет наличие воспроизводственных условий, реализация личностных ожиданий, расширение полномочий в управлении и распределение прибыли. Существующая сегодня в России модель распределения доходов не отвечает требованиям социальной справедливости и эффективности. Децильный коэффициент (ДК), который измеряется отношением денежных доходов двух крайних децильных (10% по численности населения) групп — самой богатой и самой бедной, в России составляет 16, в то время как в скандинавских странах — около 3–4, в Евросоюзе — 5–6, Южной и Восточной Азии и Северной Америке — 4–6, Южной Африке — 10, Латинской Америке — 12. Известно, что если ДК больше 7–8, то экономика и все общество страны характеризуется неустойчивостью и разрушением своих производительных сил

Список использованных источников

[1]Каменецкий В.А. Капитал от простого к сложному/ В.А. Каменецкий, В.П. Патрикеев. - М.: ЗАО «Издательство «Экономика», 2016. - 128 с.

[2]Кузьминова Т.В. Высшее образование как фактор формирования качества рабочей силы современной России / Т.В. Кузьминова, А.М. Симоненко // Уровень жизни населения регионов России. - 2014. - №10. - С. 21-33.

[3]Лысков, А, Ф. Человеческий капитал: понятие и взаимосвязь с другими категориями./ Менеджмент в России и за рубежом/ №6, 2016.

[4]Формирование человеческого капитала: учеб. пособие / Н.Н. Даниленко, И.С. Долгополова. – 2015. – 120 с.

[5]Армстронг М. Стратегическое управление человеческими ресурсами. – М.: ИНФРА – М, 2015.

СЕКЦИЯ «АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЩЕСТВА»

ВИРТУАЛЬНЫЕ ПЛАТЕЖНЫЕ СРЕДСТВА

А.О. Царев (студент)[1],
Научный руководитель: *И.Б. Тесленко* (д.э.н., профессор)[2]

[1]*Институт экономики и менеджмента, Кафедра БИиЭ,группа БИ-115, E-mail: andrei19972312@mail.ru*
[2]*Институт экономики и менеджмента, Кафедра БИиЭ,, E-mail: iteslenko@inbox.ru*

Keywords – cryptocurrency, bitcoin

Abstracts – this article is devoted means of payment in the internet. History of bitcoin and advantages and disadvantages are provided. Also there is description of attitude to bitcoin in the global and Russian market.

В эпоху информационных технологий люди все чаще и чаще совершают покупки в интернете. Существует огромное количество различных виртуальных кошельков, которые «заменяют» традиционную валюту на аналогичную цифровую. Однако меньше десяти лет назад было создано платежное средство, которое существует только в виртуальной сети и называется биткоин.

Биткоин – это криптовалюта, которую создал программист Сатоси Накамото в 2009 году. Идея состояла в том, чтобы произвести обмен монетами без центральной власти, в электронном виде, быстро и с наименьшими издержками. С. Накамото ввел термин «Биткоин» и разработал алгоритм работы. Чтобы биткоин можно было хранить, он создал приложение – кошелек для вашего компьютера. Интересный факт, личность создателя биткоин была установлена только в 2014 году, до этого предполагалось, что «монеты» создала группа программистов. Автора цифровой криптовалюты действительно зовут Сатоси Накамото и, несмотря на свое огромное состояние, он живет довольно скромно вместе со своей семьей. По оценкам аналитиков за первый год существования биткоин Накамото смог добыть около миллиона «монет»[9].

Вообще криптография для проведения конфиденциальных платежей использовалась еще в 1990 году. Но сам термин «криптовалюта» стал использоваться вместе с изобретением биткоин. Криптовалюта– это цифровая (виртуальная) валюта, единица которой – монета. Она представляет собой зашифрованную информацию, скопировать которую невозможно, т.е. она защищена от подделки.

Чем электронная криптовалюта отличается от обычных денег в электронном виде? Для того чтобы обычные деньги появились на счете в электронном виде, они должны быть сначала внесены на него через банк или платежный терминал. То есть для обычной валюты электронный вид – лишь одна из форм представления. Криптовалюта эмитируется непосредственно в сети и никак не связана ни с какой-либо обычной валютой, ни с государственной валютной системой. Заниматься ее добычей в сети (так называемым майнингом) может каждый желающий, обладающий компьютерным оборудованием необходимой мощности и специальным программным обеспечением. В процессе майнинга вычислительные мощности оборудования решают алгоритмы, сложность которых постепенно растет а, решив, добывают монету – набор зашифрованной информации [1].

Принцип работы биткоин следующий: каждый участник сети может совершать мгновенные операции с криптовалютой без посредников. То есть покупатель передает деньги напрямую продавцу. Не нужно идти в банк или вносить деньги на виртуальный кошелек, нужно просто отправить биткоин человеку. Монеты в системе - это криптографические (математические) хэш-коды. Каждый из них абсолютно уникален и не может использоваться дважды [2].

Биткоин имеет свои достоинства и недостатки.

К минусам можно отнести следующее: недостаточная распространенность (использовать биктоин можно только в определенных ситуациях, в большинстве своем за рубежом); курсовые колебания (биткоин крайне нестабилен, за короткий срок разница в стоимости одного биткоина может составлять от 1 до 30 долларов в день; курс биткоина устанавливается рынком и при определенных обстоятельствах может опуститься до нуля [3]); отсутствие гарантий (биткоин, как валюта, ничем не подкреплен, кроме вычислительных мощностей, используемых для его добычи), государственное регулирование (отношение к нему на государственном уровне четко не определено, в любой момент могут быть внесены запреты на его использование [6]). В России, согласно Конституции РФ, единственной валютой является рубль. Единственным его эмитентом - Банк России. Эмиссия любой другой валюты является незаконной

[7]. В стране хотят приравнять биткоин к иностранной валюте. Регуляторы намерены запретить эмиссию и обращение криптовалют в России, однако никто не запретит российским гражданам покупать биткоины и пользоваться ими в других странах.

Наряду с недостатками у биткоина есть ряд достоинств:

- анонимность (можно только отслеживать последние транзакции, но кому и за что были переведены биткоины определить невозможно даже спецслужбам),
- альтернатива существующим деньгам (это достаточно удобный способ оплаты, расширяется число мест, как в интернете, так и в реальной жизни, которые принимают биткоины),
- налогообложение (при оплате биткоинами не взимаются налоги, поскольку официально биткоин не является валютой, а это дает возможность приобрести товар немного дешевле),
- универсальность (биткоин является международной валютой: и в России, и в других странах можно оплачивать все из одного кошелька не думая об обмене валют),
- отсутствие контроля (биткоины не подконтрольны никому, значит политически на них трудно воздействовать),
- отсутствие комиссии (правда, если перевод нужно осуществить моментально, то придется заплатить комиссию: чем больше заплатите, тем быстрее будет осуществлен перевод),
- надежность (невозможно подделать биткоины, гораздо проще добыть новые [5]).

В настоящее время можно только купить биткоины, но не добывать их. Еще 2-3 года назад это было возможно, но затем крупные инвесторы увидели огромный потенциал получения прибыли от майнинга биткоинов и инвестировали крупные суммы в разработку специализированных чипов. Это привело к тому, что появились специализированные устройства, называемые ASIC, предназначенные исключительно для майнинга криптовалют. Скорость майнинга биткоинов с помощью ASIC возросла в сотни раз, если сравнивать ее с обычными домашними компьютерами. Из-за роста мощности биткоин сети, повысилась сложность добычи криптовалюты, после чего добыть биткоины на стационарном компьютере стало уже невозможно [4].

Зарубежные аналитики считают, что за биткоином будущее. Об этом может свидетельствовать несколько факторов. Во-первых – это постоянный рост курса биткоина. Если год назад курс за один биткоин составлял около 500 долларов, на данный момент цена увеличилась в два раза и составляет более 1000 долларов. Во-вторых, все больше зарубежных компаний начинают работать с биткоин. Так, например, американский онлайн-магазин Overstock интегрировал биткоин в свою платежную систему, тем самым привлек к себе тысячи новых клиентов. А японские власти, в свою очередь, выпустили закон, согласно которому в апреле 2017 биткоин станет официальным платежным средством на территории страны. Не стоит забывать еще и о том, что число транзакций, совершенных с биткоином постоянно растет, не было ни одного периода, когда обращение биткоинов застывало на месте или становилось меньше. Стоит упомянуть такую, казалось бы, очевидную вещь, как количество пользователей мобильных устройств, которое также постоянно растет. То есть все больше и больше людей знакомятся с биткоин и принимают решение об его использовании[8].

Подводя итог, следует отметить, что биткоин это очень перспективная валюта. Все больше и больше стран тем или иным образом начинают использовать эти «монетки». Нет сомнений, что в будущем биткоин ждет только развитие, а возможно и выход за пределы сети (некоторые компании уже выпускают карточки, с помощью которых можно оплачивать покупки биткоином). В России ситуация иная – в нашей стране биткоин могут запретить на законодательном уровне. В связи с этим, массовому пользователю лучше обратить внимание на более традиционные способы оплаты в сети.

Список использованных источников

[1]Что такое криптовалюта? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://onecoins.info/chto-takoe-kriptovalyuta.html

[2]Криптовалюта: что такое Биткоин? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.profvest.com/2014/08/cryptocurrency-bitcoin.html

[3]Bitcoin Рыночная цена. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://blockchain.info/ru/charts/market-price?timespan=2year

[4]Майнинг биткоинов и других криптовалют. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://coinspot.io/beginners/kak-dobyvayutsya-bitkojny

[5]Что такое биткоины [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://zarabotat-na-sajte.ru/bitcoin/chto-takoe-bitcoin.html

[6]Система биткоин: плюсы и минусы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://fingeniy.com/sistema-bitcoin-plyusy-i-minusy

[7]Российские власти намерены приравнять биткоин к иностранным валютам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://cryptorussia.ru/news/rossiyskie-vlasti-namereny-priravnyat-bitkoin-k-inostrannym-valyutam

[8]Что ждет Биткоин в будущем? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://24paybank.com/faq/Chto-zhdet-Bitkoin-v-buducshem.html

[9]Рассекречена личность Сатоси Накамото [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://geektimes.ru/post/214903/

ЧТО ТАКОЕ БЛОКЧЕЙН И ПОЧЕМУ ЭТА ТЕХНОЛОГИЯ ВСКОРЕ ИЗМЕНИТ МИР

К. Л. Неупокоев (студент)[1], *М. А. Беспалова* (студент)[2]
Научный руководитель: *Н. Б. Михайлик* (ст. преподаватель)[3]

[1]*Институт экономики и менеджмента, Кафедра БИиЭ*
группа БИ-114, E-mail: neupokoev2442@mail.ru
[2]*Институт экономики и менеджмента, Кафедра БИиЭ*
группа БИ-114, E-mail:bespalo-va@mail.ru
[3]*Институт экономики и менеджмента, Кафедра БИиЭ,*
E-mail:nbmix71@mail.ru

Keywords – economy, information technology, information security, distributed database, crypto-currency, transactions, business applications.

Abstracts – Blockchains are secure by design and an example of a distributed computing system with high byzantine fault tolerance. By design, blockchains are inherently resistant to modification of the data — once recorded, the data in a block cannot be altered retroactively. Blockchain technology has a large potential to transform business operating models in the long term. As a distributed ledger, blockchain reduces the costs involved in verifying transactions, and by removing the need for trusted "third-parties" such as banks to complete transactions, the technology also lowers the cost of networking.

«Что такое блокчейн и почему эта технология вскоре изменит весь мир?» именно так звучит тема данной статьи. И она полностью отражает ее содержание. Подумайте сейчас об электричестве, телеграфе, сотовой связи итд… Все эти вещи когда-то изменили мир, но на момент их создания и введения в эксплуатацию дальнейшее их развитие казалось абсурдом. Сейчас такая же ситуация происходит и с блокчейном. Величайшие умы 21 века занимаются разработкой и исследованием данной технологии, создают новые платформы на его основе. Инвесторы вкладывают большие суммы денежных средств в проекты, где используются блокчейн. Поэтому сейчас создана благоприятная среда для развития блокчейна. И вскоре эта технология станет новой эрой интернета, и каждый человек на планете будет так или иначе связан с ним.

Идея технологии блокчейн максимально проста — это огромная база данных общего пользования, которая функционирует без централизованного руководства. Для большинства людей сама концепция блокчейна неразрывно связана с криптовалютой Биткойн. Ведь именно биткойн является первым практическим воплощением платформы, созданной на блокчейне. И это практическое воплощение было весьма удачным.

Структура блокчейна представляет собой цепочку связанных между собой блоков, каждый из которых является структурированной определённым образом информацией о группе транзакций в системе аналогичной Биткойну. Для подтверждения транзакции в блоке её формат и соответствие системе должны проверить специальным образом, а после проверки включить в блок, каждый из которых содержит информацию о предыдущем блоке системы. Эта информация позволяет выстроить все блоки системы в некоторую цепочку, где каждый элемент будет содержать сведения о своём месте в системе.[3] Новые блоки будут добавляться в конец существующей цепочки. Только самый первый блок не будет иметь предыдущего, то есть родительского блока. Блок состоит из заголовка, который содержит в себе хеш, и списка транзакций, каждая из которых имеет свой собственный хеш. Для транзакций в блоке используется особый вид хеш-функции, называемый древовидным хешированием, где каждая транзакция содержит информацию о состоянии системы до её проведения, таким образом можно отследить поток информации до его источника. Схема получения хеша транзакций представлена на рисунке 1.[2]

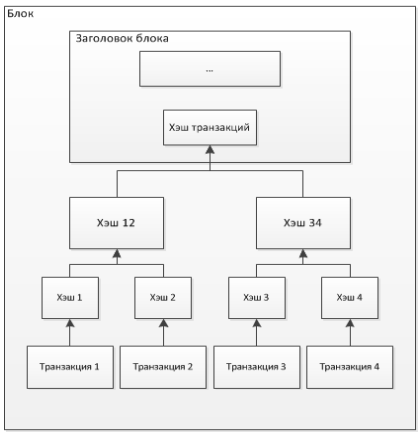


Рисунок 1 – Схема получения хеша транзакций.

Как видно из рисунка 1, хеш-сумма нескольких функций постоянно пересчитывается и влияет на хеш всех транзакций в блоке, таким образом небольшое изменение в одной операции сразу будет заметно во всей системе блокчейна, что и обеспечивает безопасность и защиту от несанкционированного доступа к данным, удалить или изменить которые невозможно.[2]

До включения в систему блоки формируются множеством участников системы. Удовлетворяющие критериям блоки включаются в цепочку, из-за чего возникают ситуации, когда несколько блоков в системе имеют общий родительский блок, вызывая ветвление. Это позволяет вести параллельную запись в рамках отдельных участков сети, однако при синхронизации повторные блоки должны быть отвергнуты, приоритет отдаётся более сложным записям с множеством дочерних записей, не вошедшие записи встают в очередь и добавятся в систему позже. Основная цепочка блоков с побочными записями представлена на рисунке 2. [1]

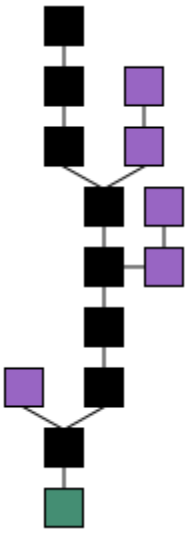


Рисунок 2 – Цепочка блоков с параллельными записями

На рисунке 2 основная, самая длинная последовательность блоков изображена черным цветом, текущий блок – зеленого цвета, а побочные ветви – фиолетовым. Все побочные ветви будут удалены из системы и встанут в очередь для записи в зеленый блок.[1]

Существуют специально разработанные платформы для создания приложений на технологии блокчейн. Например, очень известная платформа ethereum, работающая на умных контрактах, созданная Виталиком Бутериным. Ethereum включает в себя построение предельно базовой платформы: блокчейна со встроенным Тьюринг-полным языком программирования, позволяющим любому желающему писать смарт-контракты и децентрализованные приложения, где каждый сможет создавать собственные произвольные правила владения, форматы транзакций и произвольные функции изменения состояния.

Применений технологии блокчейн великое множество. Вскоре он проникнет во все сферы жизни человека и полностью изменит наше привычное представление о них. В политической сфере блокчейн может приниматься для осуществления открытого голосования и сможет решить проблему подделывания голосов избирателей. В экономической сфере блокчейн может применяться для отслеживания цепочек поставок. В наше время существуют практические решения для борьбы с подделками на рынке. Сбербанк совместно с Мвидео имеют общий проект по отслежке цепочки поставок на технологии блокчейн. И данный проект успешно развивается и имеет результаты. Главное преимущество блокчейна в экономической среде в том, что он уменьшает неопределенность совершаемых сделок. В социальной сфере блокчейн позволит решать проблему с прозрачностью деятельности благотворительных фондов. В духовной сфере решит проблему с наблюдением за соблюдением авторских прав. Это еще не все направления применения технологии блокчейн, их существует большое количество. Блокчейн сейчас буквально проникает во все сферы деятельности человека. И вскоре станет частью его обыденной жизни.

Закончить статью хотелось бы цитатами соучредителя Blockchain.info Ника Кэри: ”Поищи это на блокчейне” станет фразой 21-го века. Эта фраза станет такой же обыденной, как и фраза “Погугли это” и цитатой председателя правления ПАО «Сбербанк» Германа Грефа: “Я считаю блокчейн исключительно перспективной технологией. Через два-три года мало останется сфер, где бы она радикально не изменила вообще основы бизнес-модели”.

Список использованных источников

[1]Melanie Swan. Blockchain: Blueprint for a New Economy. — O'Reilly Media, Inc., 2015. — 152 p. — ISBN 978-1-4919-2047-3.

[2]Pedro Franco. The Blockchain // Understanding Bitcoin: Cryptography, Engineering and Economics. — John Wiley & Sons, 2014. — 288 p. — ISBN 978-1-119-01916-9.

[3]Andreas M. Antonopoulos. 7. The Blockchain // Mastering Bitcoin. — O'Reilly Media, Inc., 2014. — ISBN 978-1-4493-7404-4.

SNAPCHAT – СОВРЕМЕННЫЙ ИНСТРУМЕНТ ПРОДВИЖЕНИЯ БИЗНЕСА В СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЯХ

А. А. Ерёменко (студент)[1], *К. С. Нарышкина* (студент)[2]
Научный руководитель: *Н.Б. Михайлик* (старший преподаватель)[3]

[1]*Институт экономики и менеджмента, Кафедра БИиЭ,*
группа БИ-114, E-mail: ana10stas06iya@mail.ru
[21]*Институт экономики и менеджмента, Кафедра БИиЭ,*
группа БИк-114, E-mail: narush.ksenya@yandex.ru
[3]*Институт экономики и менеджмента, Кафедра БИиЭ, E-mail:*

Keywords – Snapchat, information technologies, marketing.

Abstracts **-** The article discusses mobile application Snaphat. Describe the features of the application, target audience and methods of using it as a tool of business promotion.

В условиях новой экономики информационные технологии все плотнее входят в нашу жизнь. От внедрения и использования их зависит успех компании. Опоздав с внедрением информационной системы, компания имеет огромные шансы стать банкротом, потеряв своих клиентов и соответственно прибыль.

Поэтому современные условия дали возможность маркетологам использовать информационные технологии в бизнесе как инструмент маркетинга.

Самые важные понятия маркетинга - сегментирование, выделение или определение границ целевого рынка, позиционирование, нужды, потребности, спрос, предложение, бренд, ценность и удовлетворение, обмен, сделки, взаимоотношения и каналы распределения, цепочки поставщиков товаров, конкуренция, рыночная среда и маркетинговые программы. [1, с.2]

В информационном обществе сегментирование играет важную роль, поэтому особенно полностью электронным и смешанным компаниям необходимо правильно провести сегментирование и выявить целевые сегменты, своих истинных потенциальных потребителей.

Новые социальные сети, мессенджеры являются хорошими площадками для продвижения товаров или услуг. Для удобства использования они разрабатываются в основном для мобильных устройств, приложения можно скачать из Google Play, AppStore. Windows Store. Поэтому одной из тенденций электронной коммерции является оптимизация систем под мобильные устройства.

Таким мобильным приложением стал Snapchat быстрыми темпами захвативший огромное число пользователей по всему миру. Оно предназначено для обмена сообщениями с прикреплёнными фото и видео. Приложение было создано Эваном Шпигелем, Бобби Мерфи и Френком Брауном во время обучения в Стэнфордском университете. Используя приложение, пользователь может снимать фото, записывать видео, добавлять текст и рисунки и отправлять их управляемому списку получателей. Главное отличие от других социальных сетей состоит в том, что отправленные материалы хранятся от 1 до 10 секунд, которые по истечению времени скрываются с устройства получателя (но не удаляются с сервера Snapchat).

Инвесторы не поверили в успех этой идеи, но приложение так быстро завоевало американскую молодежную аудиторию, что внимание на него обратили не только инвесторы, но и крупные компании, увидевшие в нем новый успешный маркетинговый инструмент для работы с молодежной аудиторией.

По информации Techcrunch уже в 2014 году 23 инвестора вложили в это приложении почти 500 млн. долларов. А Business Insider сообщает, что 2015 прибыль компании составила 100 млн. долларов, а в планах на 2016 год уже 300 млн.

Несмотря на постоянно растущую популярность приложения в США и Европе, в Россию новая социальная сеть заходила довольно неторопливо. По мнению экспертов vc.ru, любая социальная сеть воспринимается большинством российских пользователей как персональная страница с её уникальным и бережно хранимым контентом: статусами, видео, фотографиями и текстами. Поэтому социальная сеть, позволяющая всего лишь временно делиться смешными фотографиями и видео с друзьями, но не дающая возможность их сохранить, не сразу стала понятной российской аудитории [2].

Тем не менее эта аудитория расширяется, и социальная сеть постепенно набирает обороты.

Приложение ориентировано на молодую аудиторию. 73% пользователей принадлежат поколению Y, или, так называемым,

«миллениалам».[2] Это подростки и молодежь от 13 до 24 лет, приложение ежедневно взаимодействует с 41% этой возрастной группы. За год 2015-2016 Snapchat в Америке увеличил число пользователей с 17% до 23%, что равно росту числа пользователей Twitter за 4 года.

Snapchat – привлекательная платформа для рекламы, поскольку предоставляет рекламодателям возможность разработать индивидуальную линзу, привлекающую внимание пользователей приложения к продвигаемому товару или услуге компании. К сотрудничеству привлечено более 20 компаний, которые активно развивают направление digital.

Рекламное объявление в Snapchat ежедневно набирает от 500 тысяч до 1 миллиона просмотров.

Число активных пользователей сервиса в США - 150 миллионов в день. В приложении каждую секунду публикуется около 9000 снимков. Число видеопросмотров в день достигает 10 млрд (больше, чем показатель Facebook - 8 млрд).[3]

Изучив политику Snapchat можно выделить следующие способы продвижения бизнеса при помощи данного приложения:

1) Создание аккаунта компании, брендов. Snapchat в России еще не так распространен как в других странах, так наибольшее число пользователей из Канады.

Тинькофф Банк первым среди крупных российских компаний завел аккаунт в социальной сети Snapchat. [6] Данную новость компания сообщила 27.06.2016. Компания не стала ждать, когда сеть будет популярна в России, а уже сейчас изучает ее возможности, таким образом получая информацию о будущих клиентах и работниках банк, что позволит компании делать определенные прогнозы. По словам руководителя PR-отдела в один день компания получила по 150 просмотров на каждый «снэп». В качестве продвижения бренд проанонсировал аккаунт в других соцсетях и получил преимущественно позитивную реакцию.

Финансовый отчет компании за IV квартал 2016 года по отношению к соответствующему периоду 2015 года содержит сведения о положительной динамике, а именно чистый процентный доход вырос на 38,8% по сравнению с аналогичным периодом предыдущего года и составил 9,5 млрд руб., прибыль до налогообложения увеличилась в 3,8 раза по сравнению с аналогичным периодом предыдущего года до 4,8 млрд руб., чистая прибыль выросла в 4 раза до 3,7 млрд руб., чистая процентная маржа осталась на прежнем уровне и составила 26,5%. Можно предположить, что использование Snapchat могло в некой степени повлиять на финансовые результаты.

2) Использование Snapchat Discover. Данная платформа создана специально для СМИ, которые могут публиковать свои материалы непосредственно в приложении.

Примерами таких СМИ являются Daily Mail, Cosmopolitan.

По статистике почти 70% пользователей Snapchat – это женская аудитория. Этим воспользовался журнал Cosmopolitan, присоединившийся к Snapchat Discover. Контент на платформе был классическим для журнала: советы об отношениях и стиле, гороскопы. Он представлялся в виде коротких статей и полноэкранных изображений, что хорошо вписывается в концепцию Snapchat.[4]

3) Snap Ads Between Stories (рекламные ролики между «историями» в ленте). С помощью короткого 10-секундного рекламного материала можно познакомить людей со своим бизнесом и предложить услуги.

4) Sponsored Lenses (рекламные линзы). Использование линз позволяет взаимодействовать с целевой аудиторией напрямую и создавать тематические фото или записывать короткие видеоролики.

L'Oreal стала первым бьюти-брендом, который запустил собственную линзу на Snapchat. Линза позволяет «примерить» на себя продукты компании до покупки – она накладывает макияж на фотографию пользователя [4].

Среди российских компаний еще не так много тех, кто всерьез принялся за интеграцию Снэпчата в собственную маркетинговую стратегию. Но есть те, кто заинтересовался этой социальной сетью, и активно пробует использовать её в собственном бизнесе. Любые компании, которые интегрируют его в свою маркетинговую стратегию первыми, получат наибольшую аудитории российских подписчиков.

Рекламодателем Snapchat стала компания Samsung, которая использовала мобильную площадку для продвижения спонсируемой ими церемонии American Music Awards. Специально под мероприятие был создан хештег, под которым в режиме реального времени агрегировались фотографии и видео разных пользователей. Общая история с пометкой «powered by Samsung Galaxy» появилась в разделе My Friends у всех американских пользователей мессенджера. По мнению рекламодателя, для молодой аудитории спонсорский контент в Snapchat стал полноценной альтернативой просмотру церемонии награждения по ТВ [5].

Snapchat даже со своим незатейливым функционалом дает маркетологам массу возможностей для продвижения товаров и услуг среди молодежи. Согласно данным cossa.ru, основной критикой в адрес этой социальной сети является отсутствие механизма сбора аналитики, что затрудняет оценку эффективности и таргетированности рекламной кампании и уникальности её аудитории.

Не стоит недооценивать Snapchat и рассматривать его лишь как подростковую социальную сеть. На самом деле именно эта категория аудитории в ближайшем будущем настолько увеличит свою покупательскую способность, что будет решать, должен ли бизнес существовать или нет. Чтобы такого

не произошло, можно уже сейчас использовать Snapchat для продвижения бренда.

Список использованных источников

[1]Ф.Котлер. 300 ключевых вопросов маркетинга. - М.: ЗАО «Олимп-Бизнес», 2006. – 224 с.

[2]Анна Винник. Что такое Snapchat, как его используют в России и где он пригодится маркетологу // URL: http://www.marketing.spb.ru/lib-comm/internet/snapchat.htm (дата обращения: 03.03.2017

[3]Что такое Snapchat, и почему бизнесу стоит обратить на него внимание? // URL: http://www.i-oblako.ru/blog/view/id/210 (дата обращения: 03.03.2017)

[4]Как Snapchat завоевывает внимание брендов: платформы, спонсорские линзы, кейсы компаний // URL: https://vc.ru/p/snapchat-api (дата обращения: 03.03.2017)

[5]Snapchat: родоначальник нового формата «эфемерной» рекламы // URL: http://www.cossa.ru/152/92504/ (дата обращения: 03.03.2017)

[6]Официальный сайт Тинькофф Банк/Тинькофф Банк первым в России завел аккаунт в Snapchat // URL: https://www.tinkoff.ru/about/news/27062016-tinkoff-snapchat/ (дата обращения: 03.03.2017)

СЕКЦИЯ «ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛИЗАЦИИ»

К ВОПРОСУ ОБ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИИ В РОССИИ

Аванесян Н.Л.(студентка)[1]

Научный руководитель: *Тесленко И.Б.* (д.э.н., зав. каф. Бизнес-информатика и экономика)[2]

[1] *Институт экономики и менеджмента, Кафедра БИиЭ, группа БИ-115, E-mail: nina-avanesyan@mail.ru*

[2] *Институт экономики и менеджмента, Кафедра БИиЭ, E-mail: iteslenko@inbox.ru*

Keywords – import substitution, successes and problems of import substitution.

Abstracts – The article is devoted to consideration of the essence of import substitution, the first successes of import substitution in Russia and in the Vladimir region and identification of the problems.

Вопросы импортозамещения являются одними из самых обсуждаемых, стратегически важных, поскольку от их решения зависит дальнейшие тенденции развития национальной экономики. По статистике, значительное количество товаров и услуг наша страна получала и получает из-за рубежа, а после введения Западом санкций, падения цен на нефть и ослабления российского рубля эта проблема ещё больше обострилась.

Из-за «санкционной блокады» на мировом рынке Россия вынуждена была разработать соответствующую программу действия: инициация ответных санкций, налаживание отношений с другими партнерами, не присоединившимися к санкциям, и развитие программ импортозамещения, основное значение которых состоит в том, чтобы помочь отечественной продукции выйти на мировой рынок и быть конкурентоспособной [1].

Согласно указу Президента РФ от 6 августа 2014 г. № 560 «О применении отдельных специальных экономических мер в целях обеспечения безопасности Российской Федерации», были запрещены поставки сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия из стран - членов Евросоюза (мясо, молочная продукция, фрукты и овощи, морепродукты и охлажденная рыба) [2].

В 2017 году в список товаров импортозамещения в России входят не только продукты питания (продовольственное эмбарго действует до конца 2017 года), но и информационные технологии, продукция промышленности, машиностроения, которые страна планирует заместить [3].

Последствия санкций – не односторонние. За отмену санкций выступают Австрия, Венгрия, Италия, Кипр, Словакия, Франция и Чехия, поскольку производители в этих странах несут значительные потери. Так прибыль, недополученная западными странами, поддержавшими санкции против России, составила $60,2 млрд. (с 2013г. по 2015г.) [4].

Другим способом решения проблем санкций стало установление сотрудничества со странами, не связанными обязательствами перед США и Европой, такими как Юго-Восточная Азия, Южная Корея, Малайзия и Китай. Эти страны имеют достаточно разнообразный рынок оборудования и технологий. А Россия взамен может предложить содействие в области атомной энергетики, космических технологий, вооружений, совместного освоения Арктики и др.

Главным звеном программы является налаживание собственного производства. В соответствии с распоряжением Председателя Правительства РФ (от 28 августа 2014 года № 1651-р г. Москва) был создан Фонд развития промышленности. Его цель заключается в стимулировании модернизации предприятий российской промышленности и производства ими конкурентоспособной продукции. Вскоре страна получила первые результаты реализации программы импортозамещения (таблица 1) [5].

Таблица 1. Результаты импортозамещения в России

Промышленность	Месторасположение	Производство/выращивание урожая
Пищевая	Алтайский край	Сливочный сыр «Маскарпоне»
	Северная Осетия	Сыр «Моцарелла» и «Рикотта»
	Оренбург	Сыр «Моцарелла»
	Крым	Закладка новых виноградников
	Дагестан	Закладка фруктовых садов
	Волгоградская область	Увеличение урожая тыквы
	Рязанская область	Увеличение производства мяса скота и птицы
	Псковская область	Увеличение производства мяса
	Белгородская область	Разведение африканского сома
Авиационная	Улан-Удэ	Комплектующие для вертолетов «Ми»
Электротехническая	Мордовия	Оптоволокна
Машиностроение	Ульяновск	Токарные, фрезерные станки; обрабатывающие центры
	Краснодар	Сельхозтехника
IT-сектор	Ижевск	ПК (Персональный компьютер) – «Эльбрус-401», офисный пакет приложений - «Мой офис», коммуникационный процессор «Байкал-Т1»
Финансовый сектор		Карты национальной платежной системы «Мир»

Реализация программы импортозамещения делится на два этапа: до 2016 года и с 2016 по 2020 года. Первый этап был нацелен на создание базы для производства и наращивание оборотов. Второй – на поддержание и закрепление результатов[3].

План на 2017 год подразумевает значительное государственное финансирование реализации нескольких крупных проектов в разных сферах промышленности. Среди них не охваченное ранее разведение устриц, которое должно обеспечить порядка 40% их представленности на рынке. Лидер по готовым зеленым салатам на рынке – бренд «Белая дача» - в 2017 году планирует значительное увеличение производства с целью обеспечения возрастающего спроса. Оборонно-промышленный комплекс России планирует в скором времени полностью отказаться от зарубежных комплектующих, обеспечив нужды российским производством.

Набирает обороты выпуск девайсов под отечественными марками. Прорывом в отрасли стали «Эльбрус» и «Байкал» - чипы российской разработки. В 2015 г. была создана система «Ресурс-30», осуществляющая числовое программное управление.

Программой до 2020 года планируется достижение следующих объемов производимых в России продуктов питания: мясной продукции - 91,5%; зерновых культур - до 99,7%; молока и молочной

продукции - до 90,2 %; сахара, производимого из сахарной свеклы - до 93,2%; картофеля - до 98,7%; растительных масел - до 87,7% [3].

По завершению программы Россия будет почти полностью обеспечивать себя вышеназванными продуктами питания.

Помимо объемов собственного производства, для того, чтобы российский покупатель делал выбор в пользу отечественных производителей, важное значение имеет качество и конкурентоспособность продукции. Хотя есть определенные трудности, например, в организация конкурсной процедуры на закупки, бюрократических проволочек, в целом, программа импортозамещения до 2020 года выполняется по многим направления опережающими темпами.

Все регионы страны с учетом своих возможностей присоединились к программе импортозамещения. Не является исключением и Владимирская область.

Так во Владимирской области на III экономическом форуме «Владимирская область – территориальный центр импортозамещения», состоявшемся 29-30 мая 2015 года, была представлена концепция импортозамещения. Ее основу составило развитие пяти импортозамещающих центров[6]:

- нефтегазовый комплекс (г. Гусь-Хрустальный);
- высокоточное машиностроение, станкостроение и робототехника (г. Ковров);
- компоненты транспортной инфраструктуры и путевой техники (г. Муром);
- биотехнологии и фармацевтика (Петушинский район);
- инновационный научно-образовательный центр.

Во области был создан экспертно-консультативный орган - Экспертный совет по импортозамещению в сфере промышленности при Губернаторе [7].

К его задачам относятся [8]:

- согласование стратегических решений в сфере импортозамещения и инновационного развития промышленности субъектов Российской Федерации с несырьевой моделью экономики;
- консолидация усилий заинтересованных сторон в интересах расширения и укрепления торгово-экономических связей;
- межрегиональный обмен опытом реализации промышленного и инвестиционного потенциала.

В целом за короткое время России и ее регионам предстоит сделать в плане импортозамещения то, что при обычных условиях происходит десятилетиями.

Реализация программы вскрыла проблемы, которые тормозят процесс импортозамещения. Они привели к тому, что не все заявленные показатели по импортозамещению на 2015 -2016 гг. были достигнуты [5].

К наиболее существенным проблемам относятся [9]:

- слабая промышленная база для производства аналогов внутри страны;
- изношенность основных фондов и невозможность их обновления;
- однобокость внешней торговли (преимущественно сырьевой экспорт);
- неразвитая инфраструктура;
- нехватка квалифицированных кадров.

Вместе с тем, процесс импортозамещения в России имеет хорошие шансы на успех. Это связано с тем, что, во-первых, у российских предприятий отсутствуют проблемы с доступом к необходимому сырью и природным ресурсам; во-вторых, производственные издержки при открытии производства в РФ во многих случаях ниже, чем за рубежом за счет дешевизны некоторых природных ресурсов; в-третьих, у России есть значительный технологический потенциал.

Важное значение будут иметь государственная поддержка программы, использование новых подходов в управлении, выбор оптимальных направлений развития, активное привлечение дополнительных источников финансирования.

Список использованных источников

[1]Проблемы импортозамещения в условиях санкций и кризисного развития российской экономики. // URL: http://www.scienceforum.ru/2015/1211/12839 (дата обращения: 26.02.2017)

[2]Указ Президента РФ от 6 августа 2014 г. N 560 "О применении отдельных специальных экономических мер в целях обеспечения безопасности Российской Федерации". // URL: http://base.garant.ru/70711352/ (дата обращения: 26.02.2017)

[3]Программа импортозамещения. // URL: http://superbigmoney.ru/news/spisok-tovarov-importozameshheniya-v-rossii-2017.html (дата обращения: 26.02.2017)

[4]Убытки Запада от антироссийских санкций. // URL: http://www.ntv.ru/novosti/1640938/ (дата обращения: 26.02.2017)

[5]Итоги 2015 года: Успехи импортозамещения делают Россию самостоятельной. // URL: http://ruspravda.info/Itogi-2015-goda-Uspehi-importozameshcheniya-delayut-Rossiyu-samostoyatelnoy-17973.html (дата обращения: 26.02.2017)

[6]Опоровцы приняли участие во владимирском экономическом форуме. // URL: http://opora-vladimir.ru/novosti/vladimirskij-ekonomicheskij-forum-2015.html (дата обращения: 26.02.2017)

[7]Экспертный совет по импортозамещению в сфере промышленности при Губернаторе Владимирской области. // URL: http://gubernator33.ru/deyatelnost/sozdan-ekspertnyy-sovet-po-importozameshcheniyu-v-sfere-promyshlennosti-pri-gubernatore-vladimirskoy/ (дата обращения: 26.02.2017)

[8]III Экономический форум «Владимирская область – территориальный центр импортозамещения». // URL: http://i33.ru/news/activities/iii_economic_forum_vladimir_region_29055/ (дата обращения: 26.02.2017)
[9]Проблемы импортозамещения в России. // URL: https://cont.ws/post/95170 (дата обращения: 26.02.2017)

ОЖИДАЕМАЯ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЖИЗНИ КАК ВАЖНЕЙШИЙ ПОКАЗАТЕЛЬ ИЧР

И.А. Мокеева (студент)[1]
Научный руководитель: *И.Б. Тесленко* (д.э.н, профессор)[2]

[1]*Институт Экономики и Менеджмента, Кафедра БИЭ, группа БИ-115, E-mail: ira.mokeeva@gmail.com*
[2]*Институт Экономики и Менеджмента, Кафедра БИЭ, E-mail: iteslenko@inbox.ru*

Keywords - Human Development Index, Life Expectancy.

Abstract – This article discusses the dynamics of life expectancy in Russia, in Japan and in the Vladimir region.

Индекс человеческого развития (Human Development Index) – это комбинированный показатель, характеризующий развитие человека в странах и регионах мира, который составляется Программой развития Организации Объединенных Наций (ПРООН) и используется в рамках специальной серии докладов ООН о развитии человека [1]. Индекс человеческого развития отражает уровень жизни населения и является наиболее универсальным показателем, используемым для анализа и сравнения степени развития стран и регионов.

При подсчёте ИЧР учитываются 3 вида показателей:

– Ожидаемая продолжительность жизни;

– Уровень грамотности населения страны (среднее количество лет, потраченных на обучение) и ожидаемая продолжительность обучения;

– Уровень жизни, оценённый через ВНД на душу населения по паритету покупательной способности (ППС) в долларах США [2].

Эти показатели рассчитываются в виде числовых значений от 0 до 1, среднее геометрическое которых представляет собой совокупный показатель ИЧР в диапазоне от 0 до 1.

В зависимости от значения ИЧР страны принято разделять на:

– страны с очень высоким уровнем ИЧР (выше 0,800);

– страны с высоким уровнем ИЧР (0,700 – 0,799);

– страны со средним уровнем ИЧР (0,550 – 0,699);

– страны с низким уровнем ИЧР (меньше 0,550).

Согласно «Докладу о человеческом развитии 2015 года» (данные 2014 года), подготовленном ПРООН, самой благополучной страной является Норвегия. Россия в рейтинге ИЧР занимает 50-е место из 188 стран вместо прежнего 57-ого с ИЧР 0,798, поднявшись на 7 позиций и открыв вместе с Беларусью группу стран с высоким уровнем ИЧР [3].

Остановимся подробнее на одном из показателей индекса человеческого развития – ожидаемой продолжительности жизни. Ожидаемая продолжительность жизни (показатель средней продолжительности предстоящей жизни) – это величина, показывающая сколько в среднем проживёт группа людей, родившихся в одном году, если смертность в каждой возрастной группе останется на неизменном уровне [2]. Данный показатель отражает качество жизни, состояние системы здравоохранения и социального обеспечения населения в стране.

По данным Росстата, с 2010 года по 2015 год ожидаемая продолжительность жизни при рождении в России увеличилась более чем на 2 года (см. табл. 1).

Таблица 1. Ожидаемая продолжительность жизни при рождении в России, лет

	2010	2011	2012	2013	2014*	2015
Всё население	68,94	69,83	70,24	70,76	70,93	71,39
Мужчины	63,09	64,04	64,56	65,13	65,29	65,92

Женщины	74,88	75,61	75,86	76,30	76,47	76,71

* Начиная с 2014 г. данные с учетом республики Крым и г. Севастополь

Так, в 2010 году ожидаемая продолжительность жизни составляла 68,94 года для всего населения, 63,09 года для мужчин и 74,88 года для женщин; а в 2015 году этот показатель принял значение 71,39 года для всего населения, 65,92 года для мужчин и 76,71 года для женщин [4]. Для сравнения: в Японии ожидаемая продолжительность жизни в 2015 году составила 83,7 года для всего населения, 80,5 лет для мужчин и 86,8 лет для женщин (см. табл. 2) [5].

Таблица 2. Ожидаемая продолжительность жизни при рождении в Японии, лет

	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Всё население	83,0	82,5	83,3	83,5	83,5	83,7
Мужчины	79,5	79,3	80,0	80,3	80,3	80,5
Женщины	86,3	85,7	86,5	86,7	86,7	86,8

На рисунке 1 представлена динамика ожидаемой продолжительности жизни при рождении в России [4].

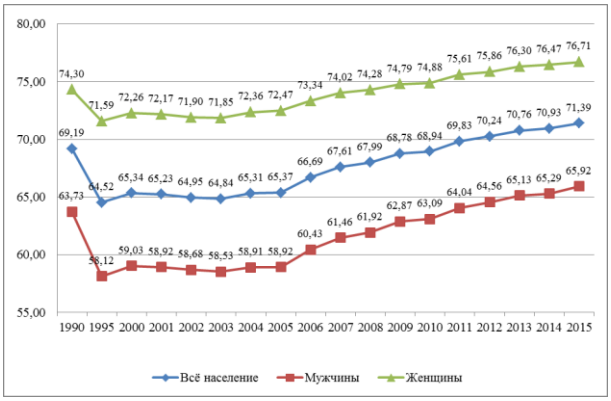


Рис.1 – Динамика ожидаемой продолжительности жизни при рождении в России

Из данной диаграммы видно, что с 1990 года ожидаемая продолжительность жизни населения России увеличилась более чем на 2 года и на 2015 год достигла максимального значения (71,39 года). Наблюдается сокращение разрыва в ожидаемой продолжительности жизни мужчин и женщин. В 2015 году он составил почти 11 лет против 13 лет в некоторые предыдущие годы.

Тенденция увеличения ожидаемой продолжительности жизни при рождении характерна и для населения Владимирской области (см. табл. 3).

Таблица 3. Ожидаемая продолжительность жизни при рождении во Владимирской области, лет

	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Всё население	67,12	68,08	68,60	69,13	69,25	69,82
Мужчины	60,64	61,77	62,29	62,78	62,90	63,86
Женщины	73,81	74,42	74,88	75,44	75,58	75,59

Так, по данным Росстата, с 2010 года по 2015 год этот показатель увеличился более чем на 2 года и по состоянию на 2015 год составил 69,82 года для всего населения, 63,86 года для мужчин и 75,59 года для женщин [4], т.е. ожидаемая продолжительность жизни имеет тенденцию к увеличению.

В целом, это является следствием экономического развития; научных достижений (прежде всего, в области медицины); роста гигиенической культуры населения, образовательного уровня; устранения сословного и иного априорного, внеэкономического неравенства [6]. За последние годы главными составляющими нового роста продолжительности жизни стали снижение смертности от сердечно-сосудистых заболеваний, насильственных причин, алкогольной зависимости, различных несчастных случаев с гражданами в трудоспособных и старших возрастах [7].

Величина ожидаемой продолжительности жизни служит универсальным показателем общественного здоровья. В то же время динамика ожидаемой продолжительности жизни представляет собой надежный индикатор перемен социально-экономических процессов в стране [8].

В целом, с ростом продолжительности жизни будет происходить изменение пенсионного возраста и, соответственно, пенсионной политики, увеличиваться количество рабочих мест, расти производительность и эффективность труда. Кроме того, увеличение продолжительности жизни – это рост уровня образования, квалификации, переподготовки взрослых и пожилых людей, а также сглаживание социального неравенства.

Список использованных источников

[1]Индекс развития человеческого потенциала // URL: http://gtmarket.ru/ratings/human-development-index/human-development-index-info (дата обращения: 27.09.2017).

[2]Википедия. – Свободная энциклопедия // URL: https://ru.wikipedia.org (дата обращения: 26.02.2017)

[3]Доклад о человеческом развитии 2015 года (Human Development Report 2015) // URL: http://hdr.undp.org/en/2015-report (дата обращения: 25.02.2017).

[4]Федеральная служба государственной статистики. – Официальный портал // URL: http://www.gks.ru (дата обращения: 25.02.2017)

[5]Всемирная организация здравоохранения. – Официальный портал // URL: http://www.who.int/en/ (дата обращения: 25.02.2017).
[6]Рейтинг стран мира по уровню продолжительности жизни // URL: http://gtmarket.ru/ratings/life-expectancy-index/life-expectancy-index-info (дата обращения: 27.02. 2017).
[7]Демографическое обозрение. – Электронный научный журнал // URL: https://demreview.hse.ru/2014--2/137663852.html (дата обращения: 25.02.2017)
[8]Ожидаемая продолжительность жизни в России // URL: https://geographyofrussia.com/ozhidaemaya-prodolzhitelnost-zhizni-v-rossii/ (дата обращения: 25.02.2017)

БЮДЖЕТНО-НАЛОГОВАЯ СИСТЕМА ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ

Рыбаков П.Н.(студент)[1], *Фадеева А.А.* (студентка)[2]
Научный руководитель: *Еронин В.А.* (к.э.н., доцент)[3]

[1] *Институт экономики и менеджмента, Кафедра БИЭ,группа БИк-214, E-mail:* drvollume@gmail.com
[2] *Институт экономики и менеджмента, Кафедра БИЭ,группа БИк-114, E-mail:* anna20996@yandex.ru
[3] *Институт экономики и менеджмента, Кафедра БИЭ, E-mail:* eronin.v@yandex.ru

Keywords – fiscal sitstema, regional taxes, structure of tax revenues

Abstracts – the article describes the priorities of expenses of the budget of the Vladimir region, the analysis of tax revenues to the budgets of the Vladimir region and city of Vladimir.

В формировании и развитии экономической, социальной и политической структуры общества и государства основополагающую роль играет финансовая система, одной из составляющих которой является государственный бюджет. Через бюджет осуществляется целенаправленное воздействие на формирование и использование денежных ресурсов. С помощью бюджетных средств государственные и местные органы власти получают финансовые ресурсы на содержание аппарата власти, органов обороны и безопасности, реализацию социальных мероприятий и решение экономических задач, т. е. на выполнение государством своих функций перед обществом через органы власти.

Местные бюджеты принято считать низовым звеном бюджетной системы Российской Федерации. Вместе с тем, они являются фундаментом бюджетной системы, не укрепив которой, нельзя кардинально улучшить бюджетные взаимоотношения в соответствии с функциями, возлагаемыми на каждый уровень государственной власти.

К компетенции местных органов власти, наиболее тесно связанных с населением, относится решение многих вопросов: социальной защиты населения, жилья, здравоохранения, образования, транспорта, коммунального хозяйства, экологии. Для финансирования данных расходов местным органам самоуправления необходим достаточный уровень доходных источников местных бюджетов.

Бюджеты муниципальных образований являются финансовой базой органов власти. Бюджетные и имущественные права, предоставленные органам местного самоуправления, дают им возможность составлять, рассматривать, утверждать и исполнять свои бюджеты, распоряжаться переданными в их ведение предприятиями и получать от них доходы

Государство, используя бюджет в качестве одного из основных и действенных инструментов, непосредственно воздействует на социальную сферу и жизнь общества. Проблема понимания природы бюджета обусловлена не только тем, что бюджет понятие экономическое, историческое, социальное, политическое или правовое, но главное, что бюджет есть понятие финансовой науки, жестко связанное с категорией «государство».

Бюджетно-налоговая система региона играет важную роль в формировании системы в целом. Налоги являются основной статьей дохода бюджета региона. Бюджетно-налоговая система

региона предусматривает не просто объединение таких элементов, как региональные бюджеты, региональные налоги, сборы, льготы, но и механизм специфических отношений центрального и региональных бюджетов, налогов, использование рычагов бюджетного регулирования.

В современных условиях все в большей степени региональные органы власти призваны обеспечить комплексное развитие регионов, пропорциональное развитие производственной и непроизводственной сфер на подведомственных территориях. Все в большей мере функции регулирования этих процессов переходят от центральных уровней государственной власти к региональным, поэтому роль бюджетно-налоговой системы в регионах усиливается, а сфера их использования расширяется.

Из бюджета региона осуществляется финансирование промышленности, сельского хозяйства, строительства и содержания дорог, охраны окружающей среды. Среди основных направлений, по которым развивается налоговая политика области, выделяются следующие приоритетные направления:

1. Улучшение налогового администрирования и повышение уровня собираемости налогов;
2. Повышение качества механизмов использования областной собственности;
3. Рационализация финансовых инструментов и механизмов налогового стимулирования приоритетных направлений экономического развития Владимирской области;
4. Развитие бюджетных возможностей для выполнения государственных полномочий.

Опираясь на статистические данные департамента финансов, бюджетной и налоговой политики[1] в бюджет Владимирской области в 2016 году поступило доходов на общую сумму 62061,7 млн. рублей (107,8% к уровню 2015 года), в том числе налоговых и неналоговых платежей - 49809,9 млн. (112,1%), безвозмездных поступлений - 12251,9 млн. рублей.

Расходы бюджета за 2016 год профинансированы на сумму 61917,7 млн. рублей, кассовые расходы составили 60359,6 млн. рублей (105,8% к уровню 2015 года). Доля расходов, осуществляемых за счёт налоговых и неналоговых доходов - 82,5%.

Проанализировав данные, можно сделать вывод, что продолжает сохраняться положительный темп роста поступлений администрируемых Федеральной Налоговой службой России доходов Владимирской области. Основные региональные налоги, поступающие в бюджет представлены на рисунке 1.

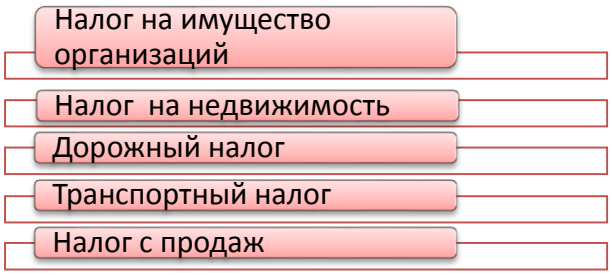


Рис. 1 – Региональные налоги.

Основным доходным источником местных бюджетов является налог на доходы физических лиц, который в текущем году увеличил казну муниципальных образований на 2,5 млрд. рублей (почти 60% от поступивших в местный бюджет доходов).

В бюджет города Владимира за январь-июнь текущего года мобилизовано налоговых платежей 1137,3 млн. рублей, из них наибольшая доля – 578,3 млн. рублей или 50,9% - обеспечена налогом на доходы физических лиц. Структура поступлений в бюджет Владимирской области по налогам и города Владимира представлены на рисунках 2 и 3 соответственно.[1]

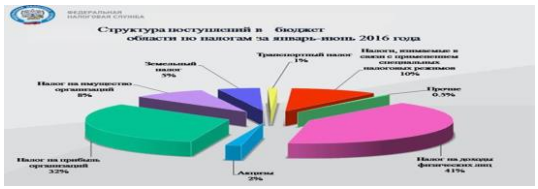


Рис. 2 - Структура поступлений в бюджет Владимирской области по налогам.

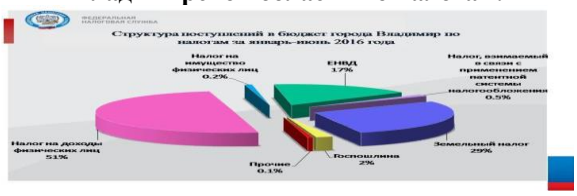


Рис. 3 - Структура поступлений в бюджет города Владимира по налогам.

Перспективы бюджетно-налоговой системы Владимирской области.

Чтобы спланировать дальнейшее будущее, необходимо проанализировать темпы роста и построить среднесрочный прогноз. Такой прогноз позволит оценить поступления в бюджет. По мнению первого заместителя губернатора Владимирской области, директора департамента финансов, бюджетной и налоговой политики Вячеслава Кузина [2] Владимирский областной бюджет в 2017 году направит 50 миллиардов 136 миллионов рублей на реализацию мероприятий по 32 региональным

государственным программам, что составит 94,1% от всех бюджетных расходов.

Основными доходными статьями областного бюджета в 2017-2019 годах будут: налог на доходы физических лиц, налог на прибыль организаций, акцизы по подакцизным товарам, налог на имущество организаций.

Почти 70% доходов областного бюджета сформировано за счет налога на доходы физических лиц (36%) и налога на прибыль организаций (30%). Более 27% доходов приходится на три источника: акцизы (11%), налог на имущество организаций (10%) и налог, взимаемый в связи с применением упрощенной системы налогообложения (7%).[3]

Основную долю в расходах областного бюджета занимают расходы на социальную сферу - 34127,9 млн. рублей или 68% от общего объема расходов.

Основные направления расходов в образовании – это финансовое обеспечение из областного бюджета реализации основных общеобразовательных программ в школах (5085,8 млн. рублей и 108,9% к 2016 году) и дошкольных образовательных организаций (2869,4 млн. рублей и 107,7% к 2016 году).

Расходы областного бюджета на здравоохранение в 2017-2019 годах ежегодно составят 8736,9 млн. рублей (103,8% к 2016 году). [4]

Расходы на культуру составят:

- в 2017 году 1197,7 млн. рублей (105,7% к плану 2016 года),
- в 2018 году – 1306,2 млн. рублей,
- в 2019 году – 1303,5 млн. рублей.

На физическую культуру и спорт предусмотрено:

- в 2017 году 569,8 млн. рублей (154,6% к 2016 году),
- в 2018-2019 годах – 563,7 млн. рублей ежегодно.

На поддержку национальной экономики выделено:

- в 2017 году 9782 млн. рублей (112,9% к 2016 году),
- в 2018 году – 9120 млн. рублей,
- в 2019 году – 10193 млн. рублей.

Основные статьи расходов отображены на рисунке 4.

Рис. 4 – Основные статьи расхода бюджета Владимирской области.

Подводя итоги, можно заметить, что наибольшая часть поступлений в региональный бюджет происходит на счет налогов, а именно налог на доходы физический лиц, который составляет почти 60% местного бюджета доходов. Прослеживается социальная направленность расходов бюджета.

На региональном уровне бюджетных средства направлены на проведение региональных программ, финансирования общерегиональных объектов культуры, науки, здравоохранения.

Список использованных источников

[1]Администрация Владимирской области. // URL: http://dtf.avo.ru.

[2]Зебра-ТВ. «Почти весь бюджет пустят на госпрограммы» // URL: http://zebra-tv.ru/novosti/vlast/pochti-ves-byudzhet-pustyat-na-gosprogrammy..

[3]Российский экономический журнал Потенциал региональной бюджетно-налоговой политики, Глазьев С., Жукова М.. 2010.-112с.

[4]Владимирская Русь. Новости экономики. // URL: https://vladimirskaya-rus.ru/news/2016-11-15-v-zs-vnesen-proekt-byudzheta-vladimirskoy-oblasti-2017-goda.html

СЕКЦИЯ «ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ: ТЕОРИЯ, МЕТОДОЛОГИЯ, ПРАКТИКА»

ИННОВАЦИОННОСТЬ КАК ФАКТОР КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ СОВРЕМЕННОГО БИЗНЕСА

Буянов Е. А. (студент)[1]
Научный руководитель: *Т.Д. Мирошникова* (к.э.н., доц., кафедра «Менеджмент и маркетинг»)[2]

[1]*Институт Экономики и менеджмента Кафедра бухгалтерского учёта финансов и сервиса, группа, ЭКк – 115, E-mail:*
[2]*Институт Экономики и менеджмента, Кафедра «Менеджмент и маркетинг», E-mail: managvlgu33@mail.ru*

Ключевые слова – инновационность, конкурентоспособность, современный бизнес.

Аннотация – раскрыты понятия инновационности и конкурентоспособности, показан характер инновационного процесса в экономике России

Современный этап развития мировой экономики и экономики России характеризуется усилением конкуренции и возрастающим влиянием инновационной деятельности на темпы экономического роста.

Опыт развитых стран свидетельствует о том, что, широкое внедрение нововведений стали нормой современной экономической жизни. В России роль инноваций особенно велика.

Цель работы: расширение информационно-аналитической базыразвития инновационной активности на прелприятиях России.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие **задачи:**

1.Раскрыть понятия конкурентоспособности и инновационности. Показать роль инновационности в формировании конкурентоспособности современного бизнеса

2..Показать характер инновационного процесса в экономике России.

Задача 1

Понятие "инновации" как экономической категории было введено австрийским экономистов И. Шумпетером. Он впервые рассмотрел вопросы новых комбинаций факторов производства и выделил следующие пять направлений:

- использование новой техники, технологических процессов или нового рыночного обеспечения производства;
- внедрение продукции с новыми свойствами;
- использование нового сырья;
- изменения в организации производства и его материально-технического обеспечения;
- появление новых рынков сбыта.

Международные стандарты определяют инновацию как конечный результат инновационной деятельности, получивший воплощение в виде нового или усовершенствованного продукта, выведенного на рынок, нового или усо-вершенствованного технологического процесса, используемого в практической деятельности, либо в новом подходе к социальным услугам.[1]

Свойства инновации - новизна, производствен- ная применимость (экономическая обоснованность) ориентация на потребителя.

В самом общем смысле под конкуренто-способностью понимается способность опережать других, используя свои преимущества в достижении поставленных целей. [2]

Роль инновационности в формировании конкурентоспособности современного бизнеса заключается в возможности продления жизненного цикла известных и создания новых конкурентных преимуществ.

Задача 2

Охарактеризовать развитие инновационных процессов в России можно следующим образом:

1.Несмотря на жизненную важность инновационного развития инновационные процессы в экономике России протекают достаточно вяло. Доля инновационно-активных предприятий промышленности (9,3%) в 5– 6 раз ниже, чем в развитых странах Европы.. Доля инновационной продукции (41,3%) в 2 раза ниже, чем в развитых странах [3];

2.Инновационные процессы в экономике России и ее регионов носят неустойчивый харак-тер: прекращение инновационной деятельности на одном или нескольких крупных предприятиях может

привести и приводит к существенному падению инновационных показателей на уровне региона

3. На мировом рынке продукты интеллектуального труда имеют более высокую стоимость по сравнению с другими видами продукции. Для экономики России характерен низкий спрос на инновации.

Список использованных источников

[1]Понятие инновации. Центр Креативных Технологий inventech.ru

[2]Конкурентоспособность: понятие, виды, сущность, система конкурентоспособности на рынке www grandars.ru

[3]Трифонова Ю.А. Особенности инновацион-ного развития российских предприятий. sisupr1.misu.ru.Trifonova_U_A_LiziNa_O_M_statya pdf

ВЛАСТЬ И ЛИДЕРСТВО В СОВРЕМЕННОМ МЕНЕДЖМЕНТЕ

Кузовцов Н. И. (студент)[1]

Научный руководитель: *Т.Д. Мирошникова* (к.э.н., доц., кафедра «Менеджмент и маркетинг»)[2]

[1]*Институт Экономики и менеджмента Кафедра бухгалтерского учёта финансов и сервиса, группа. ЭКк – 115, E-mail:*

[2]*Институт Экономики и менеджмента, Кафедра «Менеджмент и маркетинг», E-mail: managvlgu33@mail.ru*

Ключевые слова – власть, лидерство, современный менеджмент.

Аннотация – раскрыто понятие «Власть», показаны её источники, показана роль лидерских качеств в реализации механизмов координации деятельности подчинённых.

В условиях рыночной экономики решающей предпосылкой существования и развития организации становится **результативность деятельности.** Основным фактором экономического успеха считается управление персоналом занимающее ведущее место в современной системе управления предприятием

Об успехах менеджеров судят не по тому, что они делают, а по тому, как они побуждают к работе других.

Цель работы: расширение информационно-аналитической базы повышения эффективности управления персоналом.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие **задачи:**

1.Раскрыть понятие власти и её источники.

2.Показать роль лидерства в повышении эффективности работы организации

Задача 1

Власть - способность оказывать влияние на поведение людей, это потенциал, имеющийся у руководителя, то есть она существует не только тогда, когда применяется [1].

Власть может иметь различные источники:

- формальный (организационная основа);
- лидерский (личная основа).

Формальная власть (власть сверху) позволяет сформировать ситуацию, необходимую для достижения цели, используя: возможность принимать решение, распределять ресурсы, использовать систему связей, вознаграждение, принуждение и т. д.

Власть лидера (власть снизу), это искусство, процесс влияния на людей с тем, чтобы они по своей воле стремились к выполнению поставленных общих целей [2]. Необходимая ситуация формируется на основе личных качеств, приобретенных навыков, поведенческой компетентности.

Задача 2

«Лучших результатов добивается не обязательно тот, у кого самая умная голова. А скорее тот, кто лучше всех умеет координировать работу своих умных и талантливых коллег». Уильям Алтон Джонс. [3]

Известно несколько механизмов координации деятельности подчинённых:

- прямое управление;
- стандарт процесса;

- взаимное согласование;
- стандарт результата;
- стандарт квалификации;
- индоктринация**.**

Для реализации механизма прямого управления и стандарт квалификации достаточно властных полномочий. Для успешной реализации остальных механизмов, особенно механизма взаимного согласования руководителю необходимы лидерские качества

Список использованных источников

[1]Власть и лидерство в менеджменте. Мир знаний **mirznanii.com**›a…vlast-i-liderstvo-v-menedzhmente
[2]Руководство и лидерство в менеджменте lektsii.org›3-30024.html
[3]Теории лидерства. Роль лидера в управлении организацией https://repetitora.com/teorii-liderstva-rol-lidera-v-upravlenii-organizaciej

ФОРМИРОВАНИЕ СТРАТЕГИИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ АВТОТРАНСПОРТНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ ГРУЗОВЛАДЕЛЬЦЕВ

Кириллов И. Р. (студент)[1]
Научный руководитель: *Т.Д. Мирошникова* (к.э.н., доц., кафедра «Менеджмент и маркетинг»)[2]

[1] *Институт машиностроения и автомобильного транспорта, Кафедра АТ, группа АТс – 214; E-mail:*
[2]*Институт Экономики и менеджмента, Кафедра «Менеджмент и маркетинг», E-mail: managvlgu33@mail.ru*

Ключевые слова – стратегии, обслуживание грузовладельцев, автотранспортное предприятие

Аннотация – Дана характеристика условий выполнения заказа грузоперевозчиками. Определены факторы влияющие на эффективность оказания транспортных услуг, проведен их анализ. Представлены этапы формирования стратегии автотранспортного предприятия по обслуживанию грузовладельцев.

Автомобильный транспорт – важнейшая составляющая системы Российской Федерации, эффективное функционирование которой создает необходимые условия для модернизации и инновационного развития национальной экономики, для обеспечения удовлетворения транспортных потребностей населения, а также для интеграции России в мировую экономическую систему.

Среди основных преимуществ автомобильного транспорта, позволяющих ему успешно конкурировать с другими видами транспорта, необходимо отметить следующие:

– широкая номенклатура, высокий уровень географической и технологической доступности автотранспортных услуг;

– широкая сфера применения по диапазону расстояний и скоростей доставки пассажиров и грузов, по видам и партионности перевозимого груза;

– возможности оперативного изменения маршрутов и графиков движения;

– более гибкое ценообразование по сравнению с другими видами транспорта;

– большое разнообразие используемых автотранспортных средств, позволяющее обеспечить выполнение практически всех потребностей рынков транспортных услуг[1]**.**

Однако в условиях рыночной экономики решающей предпосылкой существования и развития предприятий автомобильного транспорта становится **результативность деятельности.** И в этом отношении функционирование автомобильного транспорта в последние годы сталкивается с рядом серьезных проблем технического и организационного характера, которые приводят к:

– недостаточной эффективности и качеству оказываемых транспортных услуг;

– росту перегруженности дорожных и улично-дорожных сетей и, как следствие, к снижению скоростей доставки пассажиров и грузов;

– невозможности создания равных и справедливых условий конкуренции на рынке автотранспортных услуг;

– снижению конкурентоспособности российских автомобильных перевозчиков на международном

рынке автотранспортных услуг и снижению транзитного потенциала страны.

Влияние негативных факторов, снижающих конкурентоспособность автотранспортных предприятий и соответственно результативность их работы, ставит задачу формирования стратегии функционирования автотранспортного предприятия по обслуживанию грузовладельцев.

Цель работы: расширение информационно-аналитической базы для формирования стратегии автотранспортным предприятием по обслуживанию грузовладельцев

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие **задачи**:

1. Дать характеристику условий выполнения заказа грузоперевозчиками.

2. Представить этапы формирования стратегии.

Задача 1.

Условий выполнения заказа грузоперевозчиками характеризуются следующим. На фоне снижения общего объёма грузовых перевозок растёт количество мелкопартионных заказов, расширяется ассортимент, перевозимых грузов, растёт количество торговых точек, растут требования к условиям доставки груза, в частности, к временным приоритетам, стоимости и качеству обслуживания клиентов, технологическим возможностям предприятия. Это усложняет условия работы предприятий – перевозчиков грузов, снижает её эффективность.

Задача 2

Цель формирования стратегии – повышение эффективности работы предприятий автомобиль-ного транспорта. Критерий достижения цели – удовлетворение требований заказчиков к поставке грузов**.**

Формирование стратегии включает следующие этапы:

1.Анализ условий внешней среды, (условий выполнения заказа).

2.Обработка заказов.

3. Моделирование транспортного обслуживания районов

4.Формирование развозных маршрутов.

5.Определение общего объема перевозок

6.Выбор марок автомобилей по сформированным маршрутам

7.Принятие решений по рациональной грузоподъемности для работы на розвозно-сборных маршрутах

8.Формирование стратегии функционирования АТП для различных рыночных условий

Список использованных источников

[1]Стратегия развития автомобтльного и городского электрического транспорта Российской Федерации на период до 2030 года (проект) mintrans.ru›upload/iblock/833/strateg_aget_2030. doc

[2]Н.Ю. Шраменко, О.Ю. Бекетова Формирование стратегии функционирования автотранспортного предприятия при обслуживании грузовладельцев // Автомобильный транспорт, вып. 32, 2013, С 90 - 94 dspace.khadi.kharkov.ua AT_32_16.pdf

СЕКЦИЯ «СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ И ИНСТРУМЕНТЫ В УПРАВЛЕНИИ ОРГАНИЗАЦИЕЙ»

РАЗРАБОТКА И РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОЕКТА СТРАТЕГИЧЕСКОГО РОСТА КОМПАНИИ ООО «ПРОМЫШЛЕННОЕ ГРАЖДАНСКОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО»

В.С. Ушакова (студент)[1]
Н.В. Моргунова (профессор, к.э.н., доцент кафедры МН и МР)[2]

[1] *Экономический факультет, Кафедра МН и МР, группа МН-113, E-mail: ispolinova.lera@yandex.ru*
[2] *Экономический факультет, Кафедра МН и МР, E-mail: nmorgunova@mail.ru*

Ведение современного бизнеса имеют существенные отличия от прошлых условий, методов и принципов. В современной экономике происходит постепенный переход от индустриального предприятия к интеллектуальному посредством развития виртуального обучения, внедрения новых знаний. Актуальность разработки новых стратегий ведения бизнеса в быстроизменяющихся условиях экономики имеет достаточно высокое положение: наличие четкой бизнес-стратегии является одним из факторов успеха работы компании на рынке. Однако не менее важным вопросом, безусловно, является качество данной стратегии и ее соответствие тому уровню развития, на котором в настоящий момент находится компания[2].

В реализации различных бизнес-стратегии помогает использование менеджмента проектов. Управление проектами за последнее время завоевало признание как наилучший метод планирования, реализации и управления реализацией проектов. По американским оценкам применение методологии управления проектами обеспечивает высокую надежность достижения целей проекта и на 10-15% сокращает затраты на его реализацию[3].

Строительный бизнес России находится на подъеме. Для строительного бизнеса характерны не только серьезные размеры прибыли, но высокая рентабельность. Тенденции бизнеса на строительном рынке таковы, что в борьбе за покупателя, строительные компании снижают цены, становятся более клиентоориентированными. Ремонтные услуги также претерпевают некоторые изменения: растут цены на строительные материалы, количество работников строительных бригад, наоборот, урезается. Тем не менее, потребность в этих услугах у населения и организаций ниже не стала[4].

Разработка новых стратегий ведения бизнеса и реализация их предприятием, в нашем случае строительным, является в условиях современной экономики обязательным пунктом. Для этого были использован знания по управлению проектами.

В начале 2016 году был разработан проект «Восстановление деятельности бизнеса строительной фирмы ООО «Промышленное гражданское строительство».

Коротко о фирме ООО «ПГС». Это небольшая организация, которая осуществляла полный комплекс строительных и отделочных работ в Коврове, в Ковровском районе. Специалисты этой компании предлагали отделку и ремонт квартир, домов, офисов, помещений. Компания несла ответственность за проделанную работу и предоставляла гарантию и предлагала заключение полноценного договора с поэтапной оплатой - оплатить после того как принимается сделанная работа. Общество с ограниченной ответственностью было зарегистрировано в 2010 году и тогда же начало деятельность по оказанию строительно-отделочных услуг. В связи с ухудшением экономической ситуации в стране организация перестала функционировать в 2014 г. В 2014 году в России случился так называемый «валютный кризис», т.е. резкое ослабление российского рубля по отношению к иностранным валютам, вызванное стремительным снижением мировых цен на нефть, от экспорта которой во многом зависит доходная часть бюджета России, а также введением экономических санкций в отношении России в связи с событиями на Украине[5]. Эти факторы привели к росту инфляции, снижению потребительского спроса, экономическому спаду, росту уровня бедности и снижению реальных доходов населения.

Сущность проекта «Восстановление деятельности бизнеса строительной фирмы ООО «ПГС» заключалась в создании структурных подразделений и поиске новых квалифицированных специалистов, приобретении и оборудовании офиса компании недостающим оборудованием, проведении точного и эффективного анализа рынка: изучении конкурентов и потенциальной клиентуры, создании сайта и рекламировании компании, создании базы строительных проектов для дальнейшей реализации.

На выходе реализации данного проекта предприятие столкнулось с недостатком финансирования – неудача в поиске инвестора по различным экономическим причинам. В проекте по восстановлению бизнеса существует пункт в ИСР 1.2.2: поиск инвестора с привлечением капитала 50% стоимости самого проекта, остальное финансирование составлялось в процентном соотношении к общей стоимости проекта 40% и 10% взятие кредита в банке и привлечение собственного капитала предприятия соответственно.

В итоге проект «Восстановление деятельности бизнеса строительной фирмы ООО «Промышленное гражданское строительство» состоялся: компания начала функционировать весной 2016 года без смены направления деятельности, применяя аутсорсинг в направлении бухгалтерского дела, ведение смет; были подписаны договора о сотрудничестве на долгосрочной основе с подрядными рабочими.

На данном этапе компания нуждается в разработке и реализации проекта стратегического роста компании. В самом общем виде организация имеет пять вариантов стратегического развития:

1) оставить все без изменений;
2) обеспечить внутренний рост;
3) выбрать стратегию внешнего роста;
4) произвести изъятие вложений;
5) выйти на международный рынок[1].

В нашем случае, разумеется, необходимо применить стратегию внутреннего роста, т.е. стратегию более глубокого внедрения на рынок (концентрация). Такая стратегия требует от компании концентрации на том, чтобы делать в большем масштабе и лучше то, что обеспечивает успех компании[1].

Варианты дальнейшего развития компании ООО «ПГС» при применении стратегии концентрации:

1. Привлечение квалифицированного дизайнера, помогающего клиентам определиться с желаемым конечным результатом;
2. Включение в контракт выполнения строительных работ условия гарантии более 3 лет, что позволит увеличить качество предоставляемых услуг, а так же повышать качество используемых материалов отделки;
3. Привлечение клиентуры с относительно высоким достатком посредством рекламы для осуществления ремонта класса люкс: использование только качественных отечественных или европейских материалов по приемлемым ценам. На выходе: хорошая репутация компании для других потенциальных клиентов + высокий доход от таких заказов;
4. Участие в тендерах и гос. закупках с выполнением ремонтно - отделочных работ государственным и муниципальным учреждениям, и крупным компаниям Владимирской области. На выходе: высокий доход фирмы +пополнение базы заказов.

В условиях быстроизменяющейся экономики имеет достаточно высокое значение наличие четкой бизнес-стратегии. Особенно это касается строительных фирм, которые реализуют проекты разных масштабов. Исследование деятельности фирмы ООО «Промышленное гражданское строительство», проведение вышеизложенных проектов по восстановлению бизнеса и разработки стратегии ведения бизнеса дает нам опыт реализации идентичных проектов.

Список использованных источников

[1]Моргунова Н.В., Стратегический менеджмент: Конспект курса и методические указания к контрольной работе.- Владимир, 2004

[2]Разработка бизнес-стратегий-http://www.step-by-step.ru

[3]МЕНЕДЖМЕНТ-Управление проектами - основные понятия и методы-Владимир Либерзон, Президент Московского отделения Института Управления Проектами-http://b-news.narod.ru

[4]Строительный бизнес: как открыть свое дело с нуля-http://www.gd.ru/2.06.2016

[5]Валютный кризис в России (2014—2015)-https://ru.wikipedia.org

СТОРИТЕЛЛИНГ КАК МЕТОД СОВРЕМЕННОГО ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ

Н.Н. Петухова (магистрант)
Научный руководитель: *Н.В. Моргунова* (к.э.н., кафедра МНиМР)

Институт экономики и менеджмента, Кафедра МНиМР, группа МНмуп-215, E-mail: +79206222136@yandex.ru
Институт экономики и менеджмента, Кафедра МНиМР, E-mail: nmorgunova@mail.ru

Keywords – сторителлинг, новый формат коммуникаций, привлечение внимания студентов на занятии, пять простых правил сторителлинга, преподаватель – наставник студентов.

Abstracts - сторителлинг как метод современного обучения студентов в высшем учебном заведении позволит сделать обучение действительно интересным, и привлечь внимание обучающихся; пять простых правил сторителлинга помогут быстро развить не только навыки профессиональной деятельности, но и научиться захватывающе выступать перед большой аудиторией; данный метод обучения студентов поможет сформировать эффективную организационную культуру и повысить мотивацию студентов в образовательной деятельности.

Качество обучения в вузах частично признается низким в частности из-за потери интереса студентов к занятиям, и поэтому необходимо применять новые современные технологии в обучении студентов. Существует достаточно много различных методов вовлечения студентов в процесс получения новой информации, таких как: персонализация обучения; обучение через челленджи; обучение в неформальной обстановке; корпоративное онлайн-обучение; обучение через мобильный телефон; перевернутое обучение; сторителлинг и так далее [5]. В данной статье более подробно рассмотрим сторителлинг.

Сторителлинг позволяет сделать обучение действительно интересным, и привлечь внимание обучающихся. Сторителлинг зарекомендовал себя эффективным методом выстраивания коммуникаций преподавателей и студентов в вузовском обучении. В силу своих особенностей он выступает как новый инструмент передачи и осмысления информации, новых знаний, навыков и культуры взаимодействия со слушателями [7]. Данный формат коммуникации позволяет гибко, мобильно и естественно взаимодействовать с аудиторией и обеспечивать познавательный характер участия студентов в процесс обучения. При данном способе обучения у обучающихся включается воображение и мысленно представляется весь материал в описанной ситуации, что многократно увеличивает запоминаемость переданной информации.

Сторителлинг дословно переводится как «искусство увлекательного рассказывания историй»[6]. По своей сути он представляет интерактивное искусство использования слов для пробуждения внимания и воображения студентов при обучении в вузе.

К основным задачам сторителлинга относятся:

1. Создание взаимосвязи между преподавателем и студентом.
2. Формирование понимания практических аспектов преподаваемой дисциплины.
3. Обучение студентов.
4. Мотивация студентов.
5. Укрепление репутации преподавателя.
6. Повышение эффективности коммуникаций на разных уровнях, в том числе между преподавателями и студентами.

Для того чтобы привлечь внимание студентов на занятии нужно знать и применять пять простых правил сторителлинга.

Первое правило - динамичное изложение. Оно подразумевает регулярные эмоциональные переходы в подаче нового материала студентам. При монотонной подаче информации, через некоторое время обучающиеся отвлекаются и переключаются на посторонние занятия, хотя материал лектора может являться достаточно интересным и новым.

Второе – правило детализации, которое проявляется в общении на практических занятиях и позволяет ярко и эмоционально представить и закрепить материал, полученный на лекционном занятии. Именно это правило позволяет управлять чувствами студентов и в итоге «зацепить» внимание на некоторое время с помощью мелкого уточнения вопроса, затронутого на занятии.

Третьим правилом сторителлинга является правило выразительности. Оно гласит: при общении с обучающимися обязательно используются жесты, мимика и интонация. Если подготовленный преподавателем материал будет иметь в себе эмоционально выраженный рассказ с жестами,

мимикой, то большинство слушателей вовлекутся в занятие и можно будет поддерживать интерес студентов долгое время. Каждый успешный человек постоянно транслирует свою вовлеченность в процесс жестами, мимикой и интонацией.

Правило четвертое - драматическое. Преподаватель пытается привлечь внимание студентов и более детально пояснить лекционный материал с помощью разбора конкретных ситуаций на практических занятиях. Каждому студенту отводится определенная роль в зависимости от разбираемой ситуации, и он демонстрирует полученные знания в процессе закрепления и понимания нового материала. После выступления всех студентов подводятся итоги разбора данной задачи и разъясняются сложные непонятые моменты.

Пятое правило - практическое. Оно включает в себя постоянную практику и обратную связь со студентами, которые помогут развить навык сторителлинга и уверенность в себе.

Данные правила помогают быстро развить не только навыки профессиональной деятельности, но и научиться захватывающе выступать перед большой аудиторией.

При помощи данной техники можно достичь следующих целей:

1. Повлиять на подсознание студентов.
2. Донести быстро и увлекательно нужную информацию с первого раза.
3. Быстро обучить студентов новому материалу.
4. Стимулировать студентов на закрепление материала с помощью самостоятельного поиска пройденной информации.
5. Укрепить авторитет преподавателя в глазах студентов, повысить уровень доверия к нему.
6. Показать, что данная информация актуальна и ее можно применять на практике, так как уже есть конкретные люди, которые воспользовались данным методом и у них все получилось.

Сторителлинг можно определить одновременно и как науку, и как искусство. Он включает в себя психологические, управленческие аспекты. Успешный преподаватель, как наставник, уделяет много времени и сил готовясь к занятиям для того чтобы подать материала на высоком уровне. Сторителлинг является эффективным методом управления корпоративной культурой организации, а также элементом неформального обучения [3].

Вуз, в котором преподаватели будут использовать сторителлинг как один из современных методов обучения студентов, сможет сформировать эффективную организационную культуру и повысить мотивацию студентов в образовательной деятельности. Именно метод проектов, как современная технология, предоставляет возможность внедрения сторителлинга, как наиболее эффективного метода обучения студентов.

Список использованных источников

[1]Кривоносов А.Д., Филатова О.Г., Шишкина М.А. Основы теории связей с общественностью: учебник. - СПб.: Питер, 2012. - 384 с.

[2]Новичкова А.В. Корпорации знания / А.В. Новичкова // Вестник ИНЖЭКОНА (Санкт-Петербургский инженерно-экономический университет), № 2 (29) – СПб. – 2009.

[3]Герасименко О. Сторителлинг - эффективный вариант неформального обучения. - Trainings.ru, 2006. URL: http://www.trainings.ru/library/articles/?id=6330 (дата обращения: 08.02.2017)

[4]National Storytelling Network, What is Storytelling? [Электронный ресурс]: URL: http://www.storynet.org/resources/whatisstorytelling.html (дата обращения: 08.02.2017).

[5]Семь трендов в образовании в 2017 году [Электронный ресурс]:http://startupukraine.com/blog/sem-trendov-v-obrazovanii-v-2017-godu (дата обращения: 08.02.2017)

[6]Сторителлинг – метод донесения нужной информации [Электронный ресурс]:URL:http://dnevnyk-uspeha.com/psihologiya/storitelling-metod-donesenija-nuzhnoj-informacii.html (дата обращения: 08.02.2017)

[7]Сторителлинг. Часть 2. Как использовать силу историй на вебинарах? [Электронный ресурс]:URL: https://etutorium.ru/blog/kak-ispolzovat-silu-istorij-na-vebinarakh (дата обращения: 08.02.2017

МЕТОДЫ МОТИВАЦИИ В УПРАВЛЕНИИ ПРОЕКТАМИ

Н. А. Тамамян (студент)[1]
Научный руководитель: *Н. В. Моргунова* (к.э.н., доцент)[2]

[1]*Институт Экономики и Менеджмента, Кафедра МН и МР, группа МН-113, E-mail: tamamyan.95@mail.ru*
[2] *Институт Экономики и Менеджмента, Кафедра МН и МР, E-mail: nmorgunova@mail.ru*

Keywords- motivation, incentive, management.

Abstracts- The General concept of motivation. Methods of motivation in the project

Для того, чтобы успешно реализовать проект, необходимы ресурсы. Одним из самых важных является- трудовой. Собрать квалифицированный персонал-это не значит, что он будет выполнять все требования руководителя проекта. Команда проекта, прежде всего должна иметь одну общую цель, которую, как правило, озвучивают на момент предложения той или иной роли. Зачастую проекты терпят неудачу из-за неправильного построения общения между руководителем проекта, и самой командой проекта. Чтобы избежать данной ситуации, важно в работу вводить методы мотивации команды проекта.

Нанимая человека на одну из ролей в проекте, руководитель должен понимать, что у сотрудника один из главных мотивов - оплата его работы. Возможны ещё и какие-то личные интересы, такие как повышение квалификации в том или ином направлении, приобретение опыта в работе, дальнейшее трудоустройство в новой перспективной организации.

В Российской практике, методы мотивации команды проекта не так популярны, в то время когда в Европе и в США этими техниками пользуются с 60-х годов.

Создавая проект, руководитель должен обладать всеми качествами настоящего лидера, так как за ним следует вся команда. «Далее представлен порядок правильных действий руководителя проекта.» [1]

Укомплектовывая команду проекта, нужно четко представлять требования к человеку на ту или иную роль. Для этого, необходимо ответить себе на вопросы: Какими качествами он должен обладать? Какой опыт работы с проектами данного типа? Существует ли международная практика? и т.д.

После того, как команда сформируется, наступает время проведения стартового проектного совещания. На нем руководитель должен настолько замотивировать свой персонал, чтобы членам команды проекта захотелось начать работу, даже еще не вставая с места. Руководителю так же нужно представить все положительные, выгодные стороны в проекте. Менеджер проекта должен ярко изобразить, какую пользу принесет проект, чтобы в дальнейшем, команда проекта, каждый в ней участник чувствовал значимость своей работы.

Следующий важный этап- поддержание мотивации в ходе реализации проекта. Известно, что когда человек только приступает к работе, он полон энтузиазма и горит желанием сделать всё и сразу, но как правило, когда он приступает к самой работе, желание работать постепенно пропадает и уже нет той искры в глазах. Для того, чтобы такого не случилось, руководитель проекта должен:

информировать персонал о выполненной работе,

демонстрировать промежуточные результаты

хвалить свою команду, за выполненные задания, и показывать значимость каждого участника проекта.

По завершению проекта, зачастую остаются маленькие незавершенные дела, которые не относятся напрямую к самому проекту. Поэтому важно, закончить все эти незаконченные дела, так как они ведут порой к дополнительным затратам.

В данной статье мы обратим внимание на методы мотивации, которые должен использовать каждый руководитель, который заботится о своих участниках, и о проекте

Ниже представлены одни из более известных видов мотивации, которые соответствуют пирамиде Маслоу:

Мотивация вознаграждением

Повышение статуса

Чувство значимости личного вклада в общий успех

Мотивирование профессиональным ростом, получением проектного опыта [2]

Далее рассмотрим отдельно каждый из пунктов.

Мотивация вознаграждением- эта мотивация является кратковременной и не всегда эффективной, но на какой-то определенный срок, работоспособность увеличится. В этом методе важен размер вознаграждения.

Повышение статуса- почти у каждого человека есть своя лестница карьерного роста. Вопрос лишь в том, насколько это нужно данному работнику. Участвуя в проекте, возможно достичь повышения при самых разных обстоятельствах: увольнения одного сотрудника, повышения другого; необходимость

качественного выполнения сложной работы, которая не относится к прямым обязанностям сотрудника.

Чувство значимости личного вклада в общий успех- каждый сотрудник должен знать, что его труд не остался не замеченным. Для этого, руководителю проекта, необходимо всегда напоминать и поощрять сотрудника. Это признание сотрудник запомнит надолго и в последующих проектах он будет работать с максимальной отдачей.

Мотивирование профессиональным ростом, получением проектного опыта- «очень действенный мотиватор, при условии, что проект действительно обеспечивает сотруднику профессиональный рост и получение необходимого проектного опыта. Хорошо действует на начинающих и специалистов среднего уровня. Для них все новое и незнакомое. Каждый день на проекте дает этим сотрудниками новые знания.» [2]

Но не всегда можно мотивировать сотрудника денежными премиями, или просто похвалой. Важны также командные мероприятия развлекательного характера. Этот процесс должен полностью на себя брать менеджер проекта. «Выстраивание команды должно идти в проекте постоянно. Огромную роль играет при этом личное общение. Необходимо регулярно проводить общие совещания, применять для решения сложных задач методы коллективного принятия решений. Нужно организовывать, если это возможно, обсуждение проблемных вопросов на личной встрече, а не вступать в бесконечную «спамообразную» переписку по электронной почте. Тогда люди почувствуют друг друга, поймут полезность и эффективность совместной работы в команде. А совместная деятельность, прозрачная и понятная, будет мотивировать их работать лучше.» [2].

В заключение можно сказать, что мотивация команды в проекте- сложна и очень важна. Она помогает раскрывать новые возможности сотрудников, показывает успех выполнения всех поставленных задач, и приводит качество проекта на самый высокий уровень.

Список использованных источников

[1]http://juco.ru/library/articles/rybakov-project-motivation
[2]http://www.e-xecutive.ru/career/hr-management/1092013-motivatsiya-proektnoi-komandy

СЕКЦИЯ «АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ГОСУДАРСТВЕННОГО И МУНИЦИПАЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ»

ЗАНЯТОСТЬ ВО ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ. ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

И.В. Молотков (студент)[1]
Научный руководитель: *О.С. Бугрова* (старший преподаватель)[2]

[1]*Институт экономики и менеджмента, Кафедра ЭСУ,группа ГМУк-113*
[2]*Институт экономики и менеджмента, Кафедра ЭСУ,E-mail: olga_sergeevna89@inbox.ru*

Keywords – region, employment, human resources.

Abstracts – The analysis of employment of the population Vladimir region, identifies key problems and development prospects.

Российская Федерация является огромным государством, состоящим из мозайки, в котором в виде пазлов выступают её 85 субъектов. Естественно, чтобы государство работало как единый механизм, каждому из её субъектов нужен свой механизм управления и строго индивидуальный подход

Существенное разделение областей по состоянию региональных рынков труда продолжает сохраняться в Российской Федерации. Не проводится действенная региональная политика, основанная на оценке состояния рынка труда, и возможных перспектив ее развития. Из общероссийской системы регулирования

рынка труда должны исходить региональные программы занятости.

Актуальность данных вопросов обусловлена тем, что исследования в этой области проводятся достаточно часто и ежегодно проблема кадров становится всё более актуальна в связи с учетом нынешней демографической ситуации.

Особое значение заключается в действии служб занятости по снижению социальной напряженности на рынке труда путём разработки, поддержания и модернизации программ занятости, стабилизация доходов малоимущих, социального и трудового привыкания длительно не работающих граждан, формирование опыта самостоятельного поиска работы, побуждения к трудовой деятельности, повышении качества рабочей силы.

По своей экономической сущности, региональный рынок - это совокупность высоко локализованных социально-экономических процессов и отношений в сфере обмена (обращения), формируемых под влиянием особенностей спроса и предложения каждого территориального административного образования и с учетом адекватных методов конъюнктуры рынка и процессов принятия коммерческих решений.

Закономерности развития регионального рынка представлены на рисунке 1.

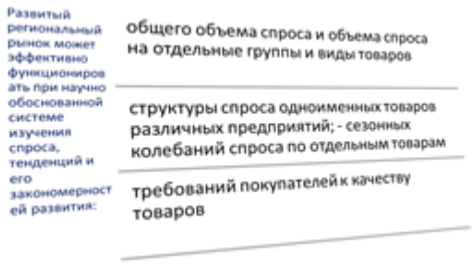


Рисунок 1 – Закономерности развития регионального рынка

Достаточно высокие показатели занятости населения наблюдались в советское время и обуславливались высокой урбанизированностью и высокой занятостью среди женской части населения области.

Самый высокий уровень безработицы приходился на 1990-1998 год (с 73% до 68%), но ближе к 2005 году показатели увеличились до современного уровня(68,9 %), который выше среднего по Центральному Федеральному Округу и уступал только Московской области [1].

Динамика среднего уровня безработицы во Владимирской области за 1992-2000 гг представлена на рисунке 2.

Рисунок 2 – Средний уровень безработицы Владимирской области в 1992 – 2000г

Состав безработных и занятых Владимирской области по возрастным группам представлен на рисунке 3.

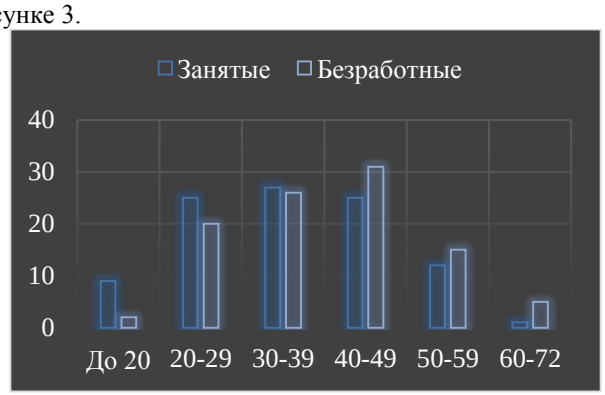


Рисунок 3 – Состав безработных и занятых Владимирской области по возрастным группам

Исходя из изображенной диаграммы можно сделать следующий вывод: Средний возраст безработного человека во Владимирской области составляет около 36 лет [2].

На рисунке 4 в процентах изображен состав нетрудоспособного населения по уровню образования.

Рисунок 4 - Состав безработных по уровню образования

По данным выборочного обследования на Владимирскую область из общего числа не занятого населения приходится 56% безработных мужчин и 42,8% женщин [3].

В 2015 году, в период от января до августа, во

Владимирской области в центры занятости населения за предоставлением государственной помощи по содействию в поиске подходящей работы обратились 37391 человек [4].

Состав безработных по полу представлен на рисунке 5.

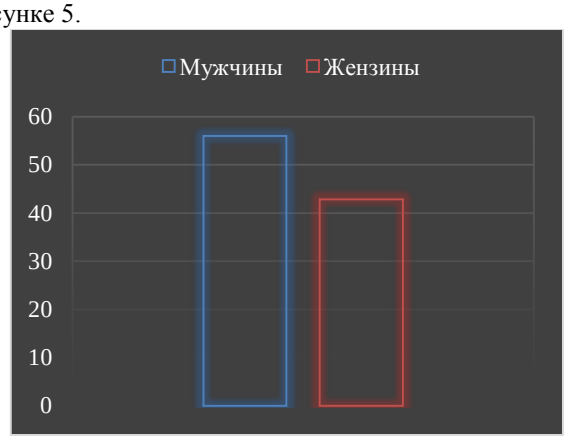


Рисунок 5 - Состав безработных по полу

Не занятые трудовой деятельностью из этого числа оказались 30834 человек. В установленном порядке безработными признано 15332 человека. В этом же году на 1 сентября органами службы занятости области зарегистрировано 12508 граждан, которые не заняты трудовой деятельностью, из них безработных – 9828 человек (1,3% экономически активного населения). Подходящая работа нашлась 24266 гражданам.

Государственная помощь была оказана органами службы занятости Владимирской области. 2549 человек участвовали в общественных работах на оплачиваемой основе. 1877 безработных граждан прошли профессиональное обучение или получили дополнительное профессиональное образование, а так же 34 женщины, которые находились в отпуске по уходу за ребенком до достижения им возраста трех лет, и 92 пенсионера.

В конце сентября 2014г. состояло на учете 10,8 тысячи незанятых граждан, из них 8 тысяч человек имели статус безработного. Уровень официально зарегистрированной безработицы составил 1,1%

На данный момент Владимирская область входит в десятку суъектов РФ с самым низким числом незанятого населения. На 8.8 тысяч безработных предлагается около 22 тысяч вакансий.

Так же проблема кроется в том, что экономический рост и повышение объема производства в одних сегментах сочетается со снижением в других.

Подводя итог можно сказать о том, что ближайшее время во Владимирской области, как и в РФ в целом наблюдается сокращение численности население, в том числе и трудоспособного возраста (примерно на 10-15 тысяч человек ежегодно), что может привести к большому спаду экономически активного населения и, как следствие, к сокращению предложения рабочей силы. Все эти обстоятельства могут быть частично восполнены ростом производительности труда при переходе к инновационной экономике, мерами по вовлечению в трудовую деятельность женщин, имеющих малолетних детей, пенсионеров, граждан с ограниченными физическими возможностями, а так же привлечением иностранных работников.

Заключение: методы борьбы с безработицей.

Методы борьбы с безработицей определяет концепция, которой руководствуется правительство конкретной страны. Английский экономист Пигу и его последователи, считающие, что корень зла - в высокой заработной плате, они предлагают:

Понижать общий уровень заработной платы в регионе

Пояснять работодателям о чреватости роста заработной платы, который ведет за собой повышение уровня безработицы.

Государству необходимо предоставлять рабочее место гражданам, не претендующим на высокий доход и стремиться к развитию социальной сферы.

Из рекомендаций Пигу широко применяется деление ставки заработной платы и рабочего времени между несколькими работниками. Использование частичного рабочего дня сокращает безработицу даже при сохранении неблагоприятной конъюнктуры.

За всю историю был накоплен богатейшим опыт борьбы с безработицей. Большинство концепций были разработаны и активно применялись в конце 70-х годов во время нефтяных кризисов.

Путь решения проблемы безработицы кроется не в модернизации старой, а через создание новой мощной сервисной системы по работе с кадрами.

Общеизвестно, что в любой хорошо работающей и стабильной экономической системе самое основное – трудовые ресурсы. Тому свидетельствуют крылатые фразы «кадры решают все» или «незаменимых у нас нет», возведенные в ранг идеологических лозунгов.

Список использованных источников

[1]Владимирский информационно-аналитический журнал. URL: http://vladjournal.ru/2014/06/uroven-bezraboticy-vo-vladimirskojoblasti-ostaetsya-nizkim/ (дата обращения: 13.03.2017).

[2]Региональный рынок труда. URL: http://revolution.ru/economy/00298108_0.html (дата обращения: 13.03.2017).

[3]Официальный сайт Администрации владимирской области. URL: http://www.avo.ru/web/guest/rynok-truda (дата обращения: 13.03.2017).

[4]Постановление губернатора от 28 октября 2013 г. N 1206 об утверждении государственной программы Владимирской области «Содействие занятости населения Владимирской области на 2014 – 2016 годы»

ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ И НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ НА ПРИМЕРЕ ГОРОДА СУЗДАЛЯ

А.А. Моченов (студент)[1]
Научный руководитель: *О.С. Бугрова* (старший преподаватель)[2]

[1]*Институт экономики и менеджмента, Кафедра ЭСУ, группа ГМУк-113*
[2]*Институт экономики и менеджмента, Кафедра ЭСУ, E-mail: olga_sergeevna89@inbox.ru*

Keywords – the development, municipality, territory.

Abstracts – Conducted a study of the major development challenges of the city of Suzdal and offers the key trends of its development.

Основные проблемы социально-экономического развития муниципальных территорий исследованы на примере города Суздаля, который расположен на реке Каменке, в 26км от Владимира. Особенностью его положения являются общие границы с экономически более развитыми районами (на севере граничит с Ивановской, на востоке – с Московской, на юге - с Рязанской, на западе – с Нижегородской областями). Суздаль — город-заповедник, входит в Золотое кольцо России. Население города по данным на 2016 г. составляет 9865 человек [1, 2].

Сведения о численности населения города Суздаль представлены в таблице 1.

Таблица 1. Население города Суздаля

Год	**Численность населения (чел.)**
2012	10 409
2013	10 240
2014	10 061
2015	9978
2016	9865

Рассмотрим основные направления развития города Суздаля.

В части водоснабжения, вода в город подается от трех водозаборов, эксплуатацию которых осуществляет:

- водозабор «Промзона»,
- водозабор по ул. Садовая,
- водозабор по ул. Михайловская.

Процент охвата населения города Суздаля централизованной системой водоснабжения составляет 100 %.

Качество подаваемой воды не соответствует требованиям СанПиН по некоторым показателям: водозабор «Промзона» - по железу; водозабор ул. Садовая – по марганцу, жесткости, нитратам и железу; водозабор ул. Михайловская – по железу и жесткости. Это и является основной проблемой водоснабжения города.

Отведение и очистка хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется по неполной раздельной системе канализации, которая охватывает незначительную часть жилой застройки (35 % населения) и включает в себя: самотечные и напорные коллектора, канализационные насосные станции (КНС) и очистные сооружения.

Очистные сооружения расположены в 3,0 км восточнее города Суздаля, в муниципальном образовании Селецкое сельское поселение Суздальского района. Ближайшие населенные пункты, в 1,5 км: с. Кидекша и с. Глебовское. Очистные сооружения эксплуатируются с 1979 года. Техническое состояние сооружений – удовлетворительное. Качество очистки по некоторым показателям не соответствует современным нормативным требованиям.

Место сброса очищенных стоков – река Каменка, водоем второй категории водопользования.

Население города, проживающее в не канализованной застройке, использует индивидуальные системы водоотведения и выгребные ямы.

Основными проблемами системы водоотведения города являются высокий процент износа канализационных сетей и оборудования насосных станций, а также низкий процент охвата жилой застройки централизованной канализацией.

Централизованное теплоснабжение города осуществляется от 3 основных источников тепла (котельных), а также от ряда автономных источников теплоснабжения.

Структура тепловой нагрузки на котельные Суздаля представлена на рисунке 1.

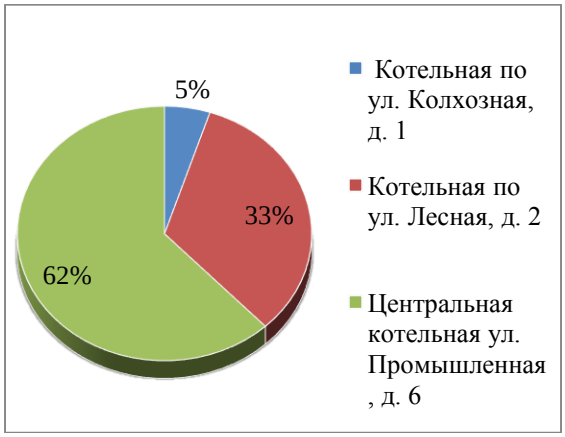


Рисунок 1 - Тепловая нагрузка города Суздаля

Основным источником тепла является центральная котельная с тремя паровыми котлами ДКВП-20-13, покрывает порядка 62 % тепловой нагрузки города. Котельная практически исчерпала свой ресурс работы в качестве паровой и требует реконструкции с переводом в водогрейный режим работы [3].

Котельная по ул. Лесная второй по величине источник города, обеспечивает порядка 33 % тепловой нагрузки города. Это новая водогрейная котельная, отвечающая требованиям надежности и безотказной работы.

Котельная ул. Колхозная – небольшой теплоисточник, практически не оказывающий заметного влияния на надежность системы централизованного теплоснабжения города в целом, поддерживается в рабочем состоянии, ремонтно-восстановительные работы проводятся по мере необходимости.

При прогрессирующих ценах на природный газ удельная норма расхода топлива на выработку очень высока и равняется 168 кг.у.т./Гкал. И при этом жилой фонд и объекты центра города испытывают недостаток тепла при температуре наружного воздуха ниже минус 120С, так как источник не может поднять температуру выше 800С. Располагаемый напор на конечных потребителях не превышает 1-2 м.в.ст., что при элеваторном присоединении явно не достаточно.

Расход теплоносителя на цели горячего водоснабжения центра города составляет всего 4,9 куб.м./ч, а при существующей схеме теплоснабжения котельная вынуждена пропускать по сетям 134 кубм./ч.

В городе имеется потребитель тепла первой категории – больница, который не имеет резервного теплоисточника, что не соответствует требования теплонадежности этого потребителя.

Существующие тепловые сети имеют высокую степень износа.

Транспортная инфраструктура города достаточно развита и создает перспективные предпосылки для развития бизнеса. Город Суздаль расположен в 30 км от областного центра г. Владимира и в 200 км от г. Москвы. В перспективе строительство скоростной железнодорожной магистрали Москва - Казань, которая будет проходить через территорию Суздальского района, строительство аэропорта в селе Добрынское и строительство четырех полосной автомобильной дороги Владимир-Суздаль [4].

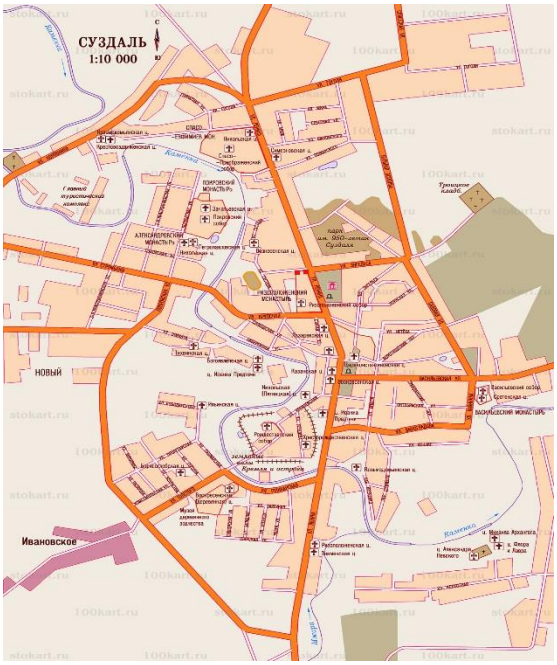


Рисунок 2 - Карта города Суздаля

Маршруты оборудованы посадочными площадками и автобусными остановками неполностью. Стоянками автомобилей оборудованы все вновь построенные социальные объекты. Старые же объекты стоянок не имеют, либо их вместимость недостаточна. Нет обустроенных стоянок для транспорта в исторической части города.

На территории центральной части города находятся 3 платные автостоянки, общей вместительностью 600 автомашин, из них одна муниципальная (250 машин или 75 автобусов). Данного количества недостаточно для нормального функционирования улично-дорожной сети, в праздничные и выходные дни при скоплении туристов.

Развитие внутригородской транспортной инфраструктуры возможно за счёт строительства автодорог в новых районах города, строительства транспортной развязки на примыкании главной исторической ул. Ленина.

Проблемы города Суздаля, сдерживающие его развитие, обусловлены, с одной стороны, спецификой экономики Суздальского района, с другой стороны, влиянием ряда объективных и субъективных факторов:

1) слабая наполняемость бюджета;

2) изношенность инфраструктуры ЖКХ и слабая благоустроенность городской среды;

3) отсутствие современной инфраструктуры (спорт, отдых, культура);

4) отсутствие собственных инвестиционных ресурсов;

5) отсутствие позитивного территориального бренда города Суздаля;

6) недостаток собственных квалифицированных кадров;

7) низкая наполняемость гостиниц и неравномерность загрузки по временам года и в течение недели;

8) отсутствие туристического продукта, способного удержать туриста в городе более чем на 1 день.

Чтобы решить проблемы развития муниципального образования города Суздаля необходимо:

1. Для обеспечения населения питьевой водой в необходимом объеме требуемого качества необходимо провести реконструкцию и модернизацию всех водозаборных сооружений. Учитывая износ существующих водопроводных сетей, необходимо довести объем проведения их плановой реконструкции (капитального ремонта) до нормативных показателей.

2. Для обеспечения нормативной очистки сточных вод от существующей застройки, и строящихся объектов необходимо произвести реконструкцию и модернизацию существующих очистных сооружений канализации с доведением качества очистки сточных вод до нормативных требований. Реконструкция существующих и строительство новых канализационных сетей из современных материалов приведет к сведению до минимума утечек сточных вод и предотвращению возникновения загрязнения окружающей среды. Кроме того, обеспечит более длительный срок эксплуатации трубопроводов и обеспечит предотвращение аварийных ситуаций, которые ведут к ухудшению экологической обстановки в городе.

3. Для обеспечения надежности и качества теплоснабжения необходима реконструкция действующей системы централизованного теплоснабжения от существующих котельных до новых планируемых источников тепла, работающих на природном газе. Основной задачей является снижение удельных затрат на производство и транспортировку тепла за счет:

- снижения уровня централизации теплоснабжения с переводом ряда потребителей на локальные источники тепла,

- сокращения протяженности тепловых сетей, реконструкции котельной с переводом ее на водогрейный режим или строительства современных источников тепловой энергии.

4. Необходимо строительство четырехполосной дороги Владимир - Суздаль, чтобы разгрузить транспортные потоки в Суздале при проведении крупных мероприятий. гроз на контролируемой территории охранных зон.

Список использованных источников

[1]Родионова Н.В., Шаповалова А.Д. Философия развития экономики старинных городов России на примере города Суздаля// Вестник Владимирского государственного университета имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых. Серия: Экономические науки. 2015. № 2 (4). С. 62-79. URL: http://elibrary.ru/defaultx.asp (дата обращения: 17.03.2017).

[2]Информационные материалы о городе Суздаль. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Суздаль (дата обращения: 10.03.2017).

[3]Официальный сайт органов местного самоуправления города Суздаль. URL: http://www.gorodsuzdal.ru/ (дата обращения: 10.03.2017).

[4]Официальный сайт Администрации Суздальского района Владимирской области. URL: http://www.suzdalregion.ru/ (дата обращения: 10.03.2017).

СУЩНОСТЬ АНТИМОНОПОЛЬНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Д.В. Галашина (студент)[1]
Научный руководитель: *А.И. Абдряшитова* (доцент)[2]

[1]*Институт экономики и менеджмента, Кафедра ЭСУ, группа ГМУ-116*
[2]*Институт экономики и менеджмента, Кафедра ЭСУ, E-mail: ani-abdryashitova@yandex.ru*

Keywords – anti-monopoly regulation, competition, monopoly.

Abstracts – The essence of Antimonopoly regulation in the Russian Federation.

В современных условиях все наиболее важное место в системе методов воздействия государства на экономические процессы в стране занимает антимонопольное регулирование экономики, поскольку оно действует целенаправленно против необоснованных ограничений конкуренции и злоупотреблений властью над рынком. Поэтому можно с уверенностью сказать, что тема доклада актуальна.

Под конкуренцией подразумевается борьба хозяйствующих субъектов за потребительский спрос по определенным и охраняемым государством правилам, при которой самостоятельное поведение каждого не способно ограничивать свободы экономической деятельности иных хозяйствующих субъектов настолько, чтобы односторонне оказывать влияние на состояние товарного рынка [1].

Конкуренция представляет собой весьма действенный механизм повышения качества, объёмов товаров и услуг при соизмеримом понижении его стоимости. Государственная политика в области антимонопольного регулирования, как правило, направлена на реализацию следующих мероприятий [2]:

– интенсифицировать научно - технический прогресс, то есть повысить эффективность и снизить время разработки и введения в производство новейших научных и технологических разработок, которые позволяют увеличивать ассортимент, качество и снижать стоимость представляемых на рынке товаров и оказываемых услуг;

– поддерживать конкуренцию в нормативно - правовом поле;

– создавать благоприятные условия для эффективного и результативного конкурентного соперничества. Рынок неизбежно устремляется к монополизации, поскольку производителям для эффективной реализации своей деятельности требуется установить контроль над рынком. Монополия ограничивает конкуренцию, сдерживает приток в отрасль новых предприятий, разрушает стимулы предпринимательской деятельности. Хотя монополия не может целиком устранить конкуренцию, однако мелкий и средний бизнес находится на грани вытеснения с рынка, испытывая постоянное давление монополиста. Из - за перераспределения доходов в пользу монополий подрываются условия воспроизводства в немонополизированном секторе. Монополизм является финансовой основой коррупции в обществе, когда возникают перекрестные взаимные интересы владельцев монополий и властных структур. Это отрицательно сказывается на стимулах развития здоровой конкуренции, усиливается паразитизм, поскольку монополии получают добавочные прибыли за счет особых отношений с государственными институтами. С 2004 года начали осуществляться так называемые «коренные изменения» государственной антимонопольной политики, когда в одно и то же время с проведением общего преобразования государственного аппарата Министерство Российской Федерации по антимонопольной политике и поддержке предпринимательства реорганизовалось в Федеральную антимонопольную службу. Главными направлениями деятельности новой структуры были установлены формирование благоприятных условий для развития конкуренции и разработка единой государственной политики поддержки конкуренции. Под антимонопольной политикой понимается комплексная система экономических, финансовых, налоговых, правовых, психологических и иных мер, которые принимаются и обеспечиваются государственными органами, направленные на усиление и защиту добросовестной конкуренции путем предупреждения, ограничения и пресечения монопольной власти компаний. Государство, посредством реализации антимонопольной политики, формирует благоприятные условия для возникновения и успешного развития конкурентных рыночных структур. В числе ключевых направлений

антимонопольной политики государства выделяют следующие: – прямое регулирование цен; – налогообложение; – регулирование естественных монополий.

С целью развития конкуренции в России и усовершенствования органов защиты конкуренции Федеральной антимонопольной службой была выработана «Стратегия развития конкуренции и антимонопольного регулирования в Российской Федерации на период 2013 - 2024 гг.». Данную стратегию утвердил Президиум ФАС Российской Федерации 3 июля 2013 года. В Стратегии определяются четыре приоритета в усовершенствовании антимонопольного регулирования в России [3]:

1. создать благоприятную институциональную и организационную среду для эффективной защиты и развития конкуренции;
2. снизить административные барьеры, которые препятствуют свободному функционированию рынков;
3. обеспечить недискриминационный доступ потребителей к услугам естественных монополий;
4. сформировать эффективные механизмы образования тарифов;
5. создать условия для эффективной конкуренции при размещении государственного и муниципального заказа и реализации сбыта на торгах государственного имущества.

Невозможно не согласиться с тем, что монополизация рынка оказывает негативное влияние на экономику государства в целом, поскольку, уничтожая конкуренцию, монополии не дают развиваться малому и среднему бизнесу. На наш взгляд, антимонопольное законодательство является одним из основных рычагов воздействия государства на процессы монополизации и конкуренции. Используя его, государство осуществляет правовое и административное регулирование деятельности монополий, создает условия для воспроизводства такого экономического процесса, как конкуренция. Таким образом, можно сделать вывод, что роль государства в антимонопольном регулировании в последнее время существенно возросла. Действия государства по обеспечению защиты конкуренции производятся путём совершенствования антимонопольного законодательства.

Список использованных источников

[1]Владимирский информационно-аналитический журнал. URL: http://vladjournal.ru/2014/06/uroven-bezraboticy-vo-vladimirskojoblasti-ostaetsya-nizkim/ (дата обращения: 13.03.2017).

[2]Антимонопольная политика как направление деятельности государства. URL: http://ekonomika.snauka.ru/2017/01/13532 (дата обращения: 13.03.2017).

[3]Официальный сайт Управление Федеральной антимонопольной службы по Владимирской области. URL: http://vladimir.fas.gov.ru/ (дата обращения: 13.03.2017).

РОЛЬ И МЕСТО МУНИЦИПАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ В СИСТЕМЕ ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Д.А. Рындин (студент)[1]
Научный руководитель: *А.И. Абдряшитова* (доцент)[2]

[1]*Институт экономики и менеджмента, Кафедра ЭСУ, группа ГМУ-116*
[2]*Институт экономики и менеджмента, Кафедра ЭСУ, E-mail: ani-abdryashitova@yandex.ru*

Keywords – education, education system.

Abstracts – The General education system of the Russian Federation and features of education management at the municipal level.

Без преувеличения можно сказать, что образование является наиболее значимой социальной сферой является образование. Наше государство уделяет большое внимание этой системе, также выделяются огромные средства, направленные на ее развитие. Однако, несмотря на все это, в последнее время все чаще говорят, что качество нашего образования ухудшается, а учитывая, что со сферой образования, так или иначе связано множество людей различных возрастов, можно сказать, что проблемы, возникающие в этой области несут глобальные характер. Также стоит отметить, что от качества образования в стране зависит уровень науки и других важнейших сфер общества, от которых зависит не только настоящее государства, но и его будущее. Все это обуславливает актуальность исследования этой темы, ведь органы местного самоуправления в сфере образования являются одними из важнейших звеньев в системе образования.

Для начала рассмотрим, что же такое местное самоуправление. Местное самоуправление в РФ - это одна из форм прямого и представительного осуществления народом своей власти, осуществляемое в пределах Конституции РФ, а также иных законов и нормативно-правовых актов. Органы местного самоуправления не входят в систему органов государственной власти. В муниципальных образованиях местное самоуправление осуществляют специальные уполномоченные органы, созданные для исполнения функций управления на территории образования, в целях решения местных вопросов населения и обеспечения развития экономики, промышленности и социально-культурной сферы (в том числе и сферы образования).

Понятие образования очень обширное и многогранное. В самом широком смысле слова – это процесс получения и усвоения новых знаний, развитие ума, памяти и формирование мировоззрения. Основой нормативно-правовой базы системы образования нашей страны является Федеральный закон № 273-ФЗ «Об Образовании в Российской Федерации». Данный закон определил ряд принципов государственной политики в сфере образования. К ним относятся [1]:

- гуманистический характер образования, приоритет человеческих ценностей жизни и здоровья;
- единство федерального образовательного пространства;
- светский характер образования;
- свобода и плюрализм в сфере образования;
- общедоступность образования, создание соответствующих условий для образования людей с ограниченными возможностями.

Деятельность всех образовательных организаций, а также государственных и муниципальных органов, регулирующих их, должна опираться на эти принципы.

Система образования в Российской Федерации состоит из нескольких ступеней [1]:

- **общее образование:**
  - дошкольное образование;
  - начальное общее образование;
  - основное общее образование;
  - среднее общее образование;
- **профессиональное образование:**
  - среднее профессиональное образование;
  - высшее образование – бакалавриат;
  - высшее образование – специалитет, магистратура;
  - высшее образование – подготовка кадров высшей квалификации;
- **дополнительное образование:**
  - дополнительное образование детей и взрослых;
  - дополнительное профессиональное образование.

Высшей структурой, которая осуществляет управление над системой образования, является Министерство образования и науки Российской Федерации. Оно утверждает Федеральный государственный образовательный стандарт, а также разрабатывает стратегию развития системы образования. На региональном уровне управление в

сфере образования исполняет департамент или комитет образования. На муниципальном уровне руководящими структурами являются управления, либо отделы образования города или района. Именно этот уровень власти нас интересует больше всего, ведь именно на нем осуществляется местное самоуправление.

К вопросам образования, которые находятся в компетенции органов местного самоуправления относятся [2]:

1. Организация предоставления общедоступного и бесплатного дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования по основным общеобразовательным программам в муниципальных образовательных организациях, а также организация предоставления дополнительного образования;
2. Создание, реорганизация и ликвидация муниципальных образовательных организаций, осуществление полномочий учредителей муниципальных образовательных организаций;
3. Обеспечение содержания зданий и сооружений, а также обустройство прилегающих к ним территорий муниципальных образовательных организаций;
4. Осуществление учета детей, подлежащих обучению по всем образовательным программам;
5. Закрепление муниципальных образовательных организаций за конкретными территориями городского округа или муниципального района;
6. Установление специальных денежных поощрений для лиц, проявивших себя в области науки, творчества или спорта;
7. Установление расходной статьи муниципального бюджета на образование;
8. Назначение руководителей муниципальных образовательных учреждений, если иное не предусмотрено положением об образовательной организации;
9. Создание и ликвидация муниципальных органов управления образованием, определение их структуры и увольнение руководителей местных органов управления образованием;
10. Ежегодная публикация результатов деятельности органа управления образованием, подведение итогов учебного года и разработка плана работы на следующий год.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что роль местного самоуправления в системе образования очень высока, и именно на эти органы возлагается задача по непосредственному контролю за деятельностью образовательных организаций.

Список использованных источников

[1] Официальный сайт Министерства образования и науки Российской Федерации. URL: http:// http://минобрнауки.рф/ (дата обращения: 11.03.2017).

[2] Официальный сайт Департамента образования администрации Владимирской области. URL: http:// http://obrazovanie.vladinfo.ru/edu/ (дата обращения: 14.03.2017).

СЕКЦИЯ «ИНВЕСТИЦИОННОЕ И КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТРАНСФОРМАЦИЙ В РЕГИОНАХ: ВЗГЛЯД МОЛОДЕЖИ»

ПРОБЛЕМЫ СЕМЬИ И БРАКА

А.А. Абрамова (студент)[1], *К.С. Федотова* (студент)[1]
Научный руководитель: *С.С. Сидоров* (к.т.н., кафедра АТ)[3]

[1] *Институт экономики и менеджмента, Кафедра ЭУИИ, группа УП-114*
[3] *Институт экономики и менеджмента, Кафедра ЭУИИ, E-mail: nv--andreeva@ya.ru*

Keywords – Institute of Family and Marriage, Marriage, Divorce, Problems of Youth

Abstracts – The theme of the family is important for public life, because the number of marriages continues to decrease in Russia. The Institute of Family and Marriage loses its authority. The family ceases to have value for the younger generation. To raise the level of nuptiality, fertility and interest in family values among young people means to have a noticeable effect in the socio-demographic development of the country.

В 2008 году в Россию пришел новый праздник - День семьи, любви и верности или, как его еще называют, День Петра и Февронии Муромских. С тех пор он отмечается каждый год. Постоянной столицей этого праздника стал город Муром, расположенный во Владимирской области. По традиции праздник отмечается с широким размахом 8 июля в день покровителей брака - святых Петра и Февронии.

Создание такой традиции, обусловлено наличием актуальной проблемы связанной с семьей и браком. В 21 веке люди стали относиться к разводу как к обыденной процедуре, а семья перестала иметь для них ценность. Россия на сегодняшний день – страна утратившая авторитет института семьи и брака, переживающая не только экономический кризис, но и духовный кризис.

Росстат опубликовал следующие данные, которые содержаться в таблице №1.

Таблица 1 - Брачность и разводимость в Российской Федерации

Годы	Количество браков, Единиц	На 1000 человек населения 1	Темп роста %	Количество разводов, Единиц	На 1000 человек населения 1	Темп роста %
2012	1213598	8,5	-	644101	4,5	-
2013	1225501	8,5	101%	667971	4,7	103,7%
2014	1225985	8,4	100,04 %	693730		
2015	1161068	7,9	94,7%	611646		

2014 году за анализируемый период было зафиксировано 1225985 регистраций браков, а в 2015 году за тот же период – 1161068, что на 64917 меньше. Такая же ситуация происходит с разводами, ведь в 2014 году за анализируемый период Росстатом их зафиксировано 693730, а в 2015 – 611646, что на 82084 меньше.

Такая же тенденция к снижению количества браков и увеличению числа разводов происходит во Владимирской области. Органы ЗАГСа Владимирской области опубликовали следующие данные, которые представлены в таблице 2.

Таблица 2 - Сравнительная таблица по регистрации ЗАГС в различные годы

Год	Заключение брака	Расторжение брака
2016	2344	1475
2015	2816	1550
2014	2877	1696
2013	2759	1710

Данная таблица еще раз подтверждает данные Росстата по Российской Федерации. В 2016 году во Владимирской области было замечено рекордно низкое количество заключенийых браков и увеличение числа разводов расторжений брака за последние 10 лет. Не смотря на значительное сокращение разводов, ситуация остается плачевной, ведь вместе с числом разводов разводимостью упало количество браков.

Исходя из таблиц 1,2, можно сделать вывод, что сейчас в настоящее время распадается каждый второй брак, хотя десять лет назад по данным Росстата распадался каждый третий. Рост огромный – в полтора раза!

По годам семейной жизни разводы распределяются так до 1 года – 3,6%, от 1 до 2 лет – 16%, от 3 до 4 лет – 18%, от 5 до 9 лет – 28%, от 10 до 19 лет – 22%, от 20 и более лет – 12,4%. Такие данные опубликовал британский психологический центр.

Таким образом, за первые 4 года происходит около 40% разводов, а за 9 – около 2/3 их общего числа.

Согласно Росстату количество браков в 2015 году сократилось на 5,3%, что составляет 64917 единиц. Такое сокращение заключений браков связано с несколькими факторами. Во- первых с экономическим кризисом в стране, ведь экономическая ситуация на прямую влияет на количество заключаемых браков. Людей останавливает неуверенность в завтрашнем дне, переживая за свое будущее, они не решаются на такой ответственный шаг. Во- вторых с демографическим кризисом в 90 е годы, ведь молодежь, которая родилась в 1990х годах, малочисленна.

Такое экономическое положение страны так же повлекло за собой сокращение количеств разводов. В 2015 году количество разводов сократилось на 11,8%. Преодолевать различные сложности в период экономического кризиса оказалось намного проще совместно.

Причины развода достаточно разнообразны. Одна из распространённых причин развода, это употребление алкоголя или наркотиков одним из супругов. За последние 5 лет произошло снижение потребления алкоголя в России. Если в 2010 году прием спиртного на душу населения составлял – 18 литров, то в 2016 году – 13,5 литров. Такую информацию предоставил психиатр-нарколог Министерства Здравоохранения.

К сожалению, такая тенденция обусловлена не изменением общественных принципов и идеалов в сознании граждан, а лишь экономическим кризисом, который повлек за собой рост цен на алкоголь и значительное уменьшения заработка у россиян.

Следующей причиной является – поспешное и необдуманное вступление в брак. Многие пары отправляются в загс уже после первого года знакомства. Никак не проверив свои отношения на прочность, новая ячейка общества начинает разваливаться, встретившись с первыми трудностями на своем жизненном пути, такими как быт, распределение прав и обязанностей, вторжение родственников, непримиримые разногласия, разные жизненные принципы и позиции двух супругов. Итог всего это – развод. Люди, которые совершили поспешное решение о вступлении в брак, так же необдуманно и поспешно придут к решению о его расторжении.

Еще одна причина – отсутствие личного жилья. В настоящее время существует проблема наличия личного жилья. В основном после свадьбы молодоженамы либо снимают жилье, либо живут под одной крышей с родителями. В данном случае проблема заключается в психологии, а не в чем-то другом, так как создается семья в качестве ячейки общества. По этой причине хочется это подкрепить независимостью и стабильностью, которое может дать собственное жилье.

Супружеская неверность – самая тяжелая причина развода, которая зачастую влечет за собой сильный стресс и депрессию. Причины измен очень разнообразны: от неудовлетворенности в браке до неуверенности в себе. Как правило, больше всего от измен страдают женщины, именно они подают на развод, и достаточно тяжело переживают этот период жизни.

В не зависимости от причины развода, этот процесс всегда отрицательно сказывается на здоровье. В книге известного отечественного психолога, социолога Шейнова В.П. опубликованы интересные данные. Он пишет:

«Согласно статистике разведенные болеют в 2 раза чаще, чем семейные. После развода перед бывшими супругами стоит выбор, либо продолжить жизнь в одиночестве, либо еще раз окунуться в семейную жизнь. Вторично вступают в брак лишь 27% женщин, из них только 56% бывают счастливы. Получается, что находят свое новое счастье только 15% из числа разведенных женщин. А остальные 85% - одиночество (3/4 разведенных) или снова неудачный брак. Среди мужской части населения Что касается мужчин, новую семью создает 68%. Более счастливым второй брак оказался для 73% мужчин.»

В итоге около половины разведенных мужчин нашли находят семейное счастье. Эти данные в несколько раз превосходят соответствующие «женские» показатели среди женской ее части и свидетельствуют, что положение разведенного мужчины намного предпочтительнее, чем разведенной женщины.

На одном из российских сайтов – «молодая семья», который изучает проблемы разводов, опубликовали следующую информацию: «Социологами был выделен ряд основных причин, мешающих супружеским парам развестись. Первое место занимает «неделимость» детей, которая удерживает 35% пар. На втором месте находятся сложности с делением совместно нажитого имущества, из-за чего не разводятся около 30% семей. Третье место принадлежит материальной зависимости одного из супругов от другого и сдерживает от бракоразводного процесса 22% пар. На последнее место социологи поместили несогласие жены или мужа на развод – это останавливает 18% семей от распада».

Таким образом, в последнее время количество разводов в России уменьшилось, но их процент все еще остается высоким большим. Сократить количество разводов достаточности сложно, потому что среди причин разводов есть несовместимость характеров и взглядов, неподготовленность супругов к семейной жизни и необдуманность решения вступить в брак. Но

есть меры, которую повлекут за собой положительную динамику.

Так как отрицательная динамика связанна с экономическим кризисом в стране, то стоит улучшить уровень жизни населения. Увеличить социальные выплаты малообеспеченным семьям, так же выплаты на детей, бесплатное обеспечение лекарствами детей до 3х лет, компенсации за пребывание ребенка в детском дошкольном учреждении и т.д. Это значительно сократит количество разводов по причине материальных нужд. Так же следует продолжить поддержание государственных программ для молодых семей. В настоящее время государство активно помогает молодым семьям улучшить жилищные условия и стать хозяевами собственных квартир. В частности, в 2016 году будет продолжена реализация федеральной целевой программы «Жилище», на финансирование которой выделяется 38,7 млрд. рублей (из них 6,8 млрд. — в рамках подпрограммы «Обеспечение жильем молодых семей»). Параллельно с указанными проектами реализуется госпрограмма «Обеспечение доступным и комфортным жильем и коммунальными услугами граждан Российской Федерации» до 2020 года. Такая информация опубликована на официальном сайте государственной программы «Молодая семья»

Для положительной тенденции следует ввести бесплатные государственные программы подготовки молодежи к семейной жизни. Возможно проведения курса лекций в школьных учреждениях. Молодые люди, которые заранее научатся строить семейные отношения, будут иметь меньше шансов стать участниками семейных конфликтов, которые могут привести к разводу. Так же следует увеличить число мероприятий целью которых будет являться пропаганда семейных ценностей среди молодежи.

В заключении, можно разработать систему помощи семьям, которые находятся на грани развода или просто имеют некоторые проблемы в отношениях. Например, ввести бесплатную помощь квалифицированных психологов, которые попробуют убедить супругов не расторгать брак. В настоящее время людям на грани развода предлагают лишь время подумать, но этого мало, необходимо решать проблему изнутри. Многие бояться обратиться к психологу. Поэтому посещение психолога следует сделать неотъемлемым этапом бракоразводного процесса.

Таким образом, можно сделать вывод, что проблема семьи и брака в России действительно существует. Слишком много факторов влияет на процесс создания семьи и ее распада. Государство не в силах контролировать все эти факторы, ну в ее силах сделать все возможное, чтобы их предотвратить. Самое главная проблема на сегодня это само отношение граждан к расторжению брака. Люди не видят в этом ничего плохого и осуждающего. Чтобы изменить такое отношение потребуется несколько 10-летий. Стране необходимо воспитать будущее поколение в сознании которых семья будет воплощением святого, крепкого, неразрушимого союза между двумя людьми, которым он был несколько веков подряд.

Список использованных источников

[1]Казанская наука. №7 2015г. – Казань: Изд-во Казанский Издательский Дом, 2015. – 192.
[2]http://www.gks.ru/Федеральная служба государственной статистики
[3]Управление конфликтами: Шейнов В.П..- СПб.: Питер, 2014. – 576с
[4]http://molodsemja.ru/ Молодая семья
[5]http://programma-molodaja-semja.ru
Государственная программа Молодая семья
[6]https://otr-online.ru Общественное телевидение России
[7]http://alcogolizm.com Алкоголизм

СЛОЖНОСТИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ МАРКЕТИНГОВОЙ КАМПАНИИ В СФЕРЕ РЕКЛАМЫ

А.С.Балахонова (бакалавр)[1]
Научный руководитель: *А.А.Юссуф* (к.э.н., доцент)[2]

[1]*Институт Экономики и Менеджмента, КафедраМН и МР, группа МНк-213, Email*fibbufe@gmail.com
[2]*Институт Экономики и Менеджмента, Кафедра МН и МР,Email* an.yussuf@yandex.ru

Keywords*– marketing, advertising, marketing campaign, the difficulty of determining the effectiveness.*

Abstracts The complexityandnon-developmentofissuesrelatedtothemarketingevaluationoftheeffectivenessofadvertisingcosts, aswellastheneedtoimplementanindividualapproachineachcasedoesnotallow, as a rule, togiveready-maderecommendationsandadvice.

Цель: раскрыть сложность, но не невозможность определения эффективности маркетинговой кампании в сфере рекламы.

Многозадачность и конечная неопределенность - объективный источник проблем и трудностей анализа эффективности затрат на рекламу, т.к. во-первых, многогранность и многозадачность анализируемого процесса, т.е. рекламы; во-вторых, конечная неопределенность процесса, на ход которого оказывают существенное влияние достаточно большое число внешних факторов.

На практике можно выделить три основных направления работ по анализу эффективности:анализ коммуникативной эффективности рекламной кампании;анализ финансовой или коммерческой эффективности;оценка качества рекламного материала.

Деление рекламной кампании по признакам: объект рекламирования; преследуемые цели; территориальный охват; интенсивность воздействия.

Различают два принципиально разных вида эффективности рекламной кампании: эффективность психологического воздействия и экономическая эффективность.

Сложности определения эффективности рекламной кампании возникают, т.к. реклама не дает полного эффекта сразу;рост прибыли может быть вызван не рекламными причинами.

Анализ экономических результатов рекламы проводится с помощью:

- Статическая модель на основе регрессионного метода $X = i + jW$ (1)

не учитывает насыщенность рынка

- Логарифмические, экспоненциальные функции

$X = X0 + (Xm- X0) W / (b + W)$ (2)

X0 — размерысбыта, достижимыебезпомощирекламы

- влияние конкурентов

$X = X0 + (Xm — X0) [1 + (Wk/W)]-1$ (3)

Wk — расходы конкурентов на рекламу

Критерии эффективности рекламы включают в себя ширину и глубину.

Методы управления эффективностью рекламы включают бенчмаркинг (стартовая оценка эффективности предыдущей рекламы); грамотную разработку рекламной кампании; претест (предварительный прогноз); "карту восприятия" (тестирование); измерение запоминаемости рекламы; замеры эффективности отдельныхрекламоносителей.

Критерии оценки экономической эффективности рекламы: количество новых покупателей; удержание старых покупателей (часто недооценивается); коэффициент перехода от посетителей к покупателям; средняя сумма покупок; финансовая эффективность рекламы; исследование эффективности рекламы "по следам"; пост-тест (достигла ли реклама цели).

Законы эффективности рекламы: спонтанная эффективность рекламы; кумулятивный (отложенный) эффект рекламы; синергетический эффект рекламы (усиление эффекта по принципу геометрической прогрессии); комбинаторный эффект рекламы (около рекламный контекст).

Методы оценки эффективности рекламного воздействия: тесты на узнаваемость рекламы; тесты на запоминание рекламы; опрос мнений и отношений; тесты на словесные ассоциации; тесты и опросы об имидже фирмы; анкета о качестве и эффективности рекламного объявления; экспериментальный метод (небольшие пробные рынки).

Сложности повышения эффективности рекламы: быстрый эффект забывания; реакции потребителя на рекламу в реальности и в фокус-группах разная; клиенты не всегда горят желанием рассказать, что у вас на самом деле не так; структура рекламного бюджета у большинства предприятий очень сильно меняется по месяцам.

Возможные причины низкой эффективности рекламы: отсутствие конкретных целей и задач; несопоставимость целей и задач с целями маркетинговой деятельности; отсутствие информации о целевом потребителе; отсутствие обратной связи; ошибки сегментации; низкая квалификация сотрудников; отсутствие систематизации.

Способы повысить эффективность рекламы: поручить разработку и размещение рекламы профессионалам; изменить текущую рекламу; «смотреть как делают все и делать наоборот»; тестировать придуманную рекламу.

Заключение: Реклама является лишь частью маркетинг-микса (комплекса маркетинга), составные элементы которого известны, но неизвестно их взаимовлияние и вклад в общий результат в конкретной ситуации. Ни в одной другой области инвестиций нет таких трудностей с оценкой и контролем, как в сфере рекламы.

Список спользованныхисточников

[1]Internetproject "EncyclopediaofMarketing", 1998-2017http://www.marketing.spb.ru/
[2]©SingleAnnouncementServicewww.eso-online.ru
[3]www.Grandars.ru

СЕКЦИЯ «МАРКЕТИНГ ТЕРРИТОРИЙ»

ПЛАН МАРКЕТИНГА ТЕРРИТОРИИ КАК ЦЕЛЕВАЯ ПРОГРАММА

И.П. Гайдамака (студент)[1]
Научный руководитель: *Г. А. Трунин* (к.э.н., доцент)[2]

[1]*Институт экономики и менеджмента, Кафедра ЭСУ, группа ГМУ-114, E-mail: frauilona@yandex.ru*
[2]*Институт экономики и менеджмента, Кафедра ЭСУ, E-mail: trunin_gr@mail.ru*

Сущность маркетингового плана

Сегодня в условиях глобализации и рынка маркетинг территорий является важной составляющей в управлении любой территорией. Воспользовавшись его методами и инструментами можно превратить город, область, сферу деятельности в активно развивающийся, престижный и перспективный объект для жизни, работы, деятельности и отдыха людей.

Приступая к раскрытию данной темы, стоит разобраться с некоторыми понятиями.

Планирование маркетинга – это систематический процесс, включающий в себя: оценку маркетинговых возможностей и ресурсов, определение целей маркетинга, разработку плана внедрения и контроля.

План маркетинга – это письменный документ, или проект, описывающий внедрение и контроль маркетинговой деятельности организации, связанной с конкретной маркетинговой стратегией.

Итак, процесс планирования содержит в себе множество действий по сбору полезной для работы информации, благодаря которой специалисты понимают, что требуется исправить или каким направлениям стоит оказать поддержку в развитии. Далее на основе полученных данных разрабатывают план маркетинга, где прописываются работы и действия, которые требуется реализовать для достижения цели, также содержится информация о внедрении плана и контроле его исполнения.

Далее стоит разобраться в процессе внедрения маркетинга территории.

Данный процесс представляет собой последовательное проведение определённых работ, которые можно разделить на 5 самостоятельных этапов:

Организационный этап

Этап сбора и анализа вторичной и первичной информации

Этап реализации плана маркетинга

Этап итогового контроля

Аналитический этап

Кратко остановимся на том, что же представляет каждый этап:

Основная задача организационного этапа состоит в создании организационного звена (отдел или сотрудник) в органе исполнительной власти, призванного осуществлять организацию и реализацию территориального маркетинга, а также выявление всех субъектов территориального маркетинга на территории, координация их усилий.

На этапе сбора и анализа вторичной и первичной информации определяется и анализируется минимально достаточный уровень уже существующей информации о территории, который позволит провести первичный анализ маркетинговой среды территории и, при необходимости, отдельных населенных пунктов или поселений.

Этап реализации плана маркетинга предполагает не только воплощение в жизнь разработанных конкретных мероприятий, но и постоянный мониторинг изменений внешней и внутренней среды территории.

На этапе итогового контроля проводится оценка результатов проделанной работы всех предшествующих этапов: даётся оценка результативности и эффективности всего хода работ в рамках организационного этапа, этапа сбора вторичной и первичной информации, аналитического этапа разработки и утверждения плана маркетинга территории. Возможно, будут выработаны рекомендации организационного и методического характера, направленные на повышение эффективности деятельности на первичных этапах работы.

Теперь обратим пристальное внимание на аналитический этап, так как он то и представляет для нас

Результаты анализа

Маркетинговые стратегии

Так как план должен отражать в себе различного рода информацию по причинам разработки данного плана, направление деятельности, которое он затрагивает, перечень действий необходимые к выполнению, предполагаемые результаты работы и многое другое, то рекомендуется выделять тематические разделы. Они могут быть следующего содержания:

Описание территориального продукта: анализ территориального продукта, обзор существующего предложения, возможное изменение продукта.

Стратегии: основные целевые рынки, основа конкуренции (преимущества территории), основные виды деятельности на территории в настоящем и будущем.

Ожидаемые результаты, прогнозы

Цели: изложение миссии территории, описание целей территориального управления, отдельные цели по группам территориального продукта.

Анализ рыночной среды: рыночная среда и тенденции её изменения, сегментация рынка, анализ основных территорий-конкурентов.

описание проблемы

социально-экономическое положение, направления развития

цели, задачи, сроки, этапы реализации программы

система программных мероприятий

механизм реализации программы

ресурсное обеспечение программы

оценка социально-экономической и экологической эффективности программы

интерес, именно в нём заключён процесс разработки плана маркетинга.

Деятельность в рамках аналитического этапа носит инновационный характер для территории. Конкретным результатом работ по этому этапу должен стать документ - план маркетинга территории, возможно, в форме Целевой программы.

В ходе данного этапа заключено решение следующих задач:

дать характеристику инструментов комплекса территориального маркетинга анализируемой территории;

определить круг потребителей территориального продукта, выработать критерии и провести сегментацию потребителей;

проанализировать привлекательность рыночных сегментов;

определить факторы конкурентоспособности данной территории;

разработать деловые и функциональные стратегии развития территории;

разработать прогнозно-аналитический документ стратегического характера, в рамках которого разработать план маркетинга территории;

подготовить ряд сопутствующих документов, регламентирующих работу по реализации плана маркетинга территории.

План маркетинга является детально спланированным документом, с помощью которого можно осуществить маркетинг на конкретной территории. Подобный план должен содержать в себе определённую информацию:

Программы внедрения

Сущность целевой программы

В данном разделе выясним, что представляет собой целевая программа.

Муниципальная целевая программа - это увязанный по ресурсам, исполнителям и срокам комплекс социально-экономических, организационно-хозяйственных и других мероприятий, обеспечивающих эффективное решение экономических, экологических, социальных и иных проблем развития муниципальных образований.

Итак, целевая программа призвана решать различные проблемы, возникающие или имеющиеся на данной территории. Они могут затрагивать социальные и экономические аспекты жизни населения, выводя их на новый уровень развития. Данные программы могут быть рассчитаны на текущее положение дел, или же работают на перспективу, а также могут быть составной частью соответствующего плана.

Любая программа содержит в себе различные разделы, не делается исключения и для целевой программы. Она включает в себя следующие составляющие:

организация управления программой и контроль хода ее реализации.

Так как целевая программа разрабатывается для решения какой-либо проблемы, а они возникают в различных областях жизнедеятельности, то и данные программы разрабатываются для самых разных направлений:

создание благоприятного инвестиционного и предпринимательского климата;

нормативно-правовые преобразования;

формирование благоприятного социального климата для деятельности и здорового образа жизни населения;

оздоровление окружающей среды и предупреждение чрезвычайных ситуаций;

содействие реформированию промышленности;

развитие инфраструктуры транспорта, связи и обеспечение бесперебойной работы жилищно-коммунального хозяйства;

развитие межрегиональных и международных связей муниципального образования.

Разработка и реализация целевой программы обладает определенной последовательностью своего воплощения: от диагностики до мониторинга принятых решений. Однако работа над такой программой не является самоцелью, она требует чёткого целеполагания, определения этапов формирования и реализации, мониторинга со своевременными корректировками. Пренебрежение существующими требованиями или отсутствие учета существенных факторов и аргументов территории несёт угрозу «провала» программы.

Толчком к обдумыванию программы, её разработке служат, как правило, негативные процессы социально-экономического развития региона, что отражается на жизненном уровне населения и выражается в показателях как экономических, так и социальных. Сигналы неблагополучия, отражающиеся в разногласиях экономических интересов, – достаточное основание для разработки целевых региональных программ.

Региональные целевые программы – это часть социальной политики, учитывающей местные особенности и объединяющей ресурсы в более полном объеме, нежели это можно сделать в рамках государственной политики.

Вывод: подводя итог, можно сказать, что как целевая программа, так и план маркетинга территории направлены на решение проблем социального, экономического, экологического, промышленного и других характеров. Помимо этого они представляют собой чётко разработанный документ, где отражены:

данные по причине составления данного документа,

преследуемые цели,

ожидаемые результаты,

последовательность мероприятий необходимых к выполнению,

необходимый бюджет,

предусмотрены контроль и регулирование процессов реализации.

Учитывая выше изложенную информацию, можно сделать вывод, что хорошо разработанный маркетинговый план может быть принят в качестве целевой программы для решения проблем и успешного развития территории.

ИМИДЖ КАК КОНКУРЕНТНЫЙ РЕСУРС ТЕРРИТОРИИ

Л. А. Пшеничная (студент)[1]

[1]*Институт экономики и менеджмента, Кафедра ЭСУ, группа ГМУ-114, E-mail: pschenichnaya.lara@yandex.ru*

Keywords *- image of the territory, competitive advantages of the territory.*

Abstracts **-** This article about how image of the territory influences her appeal to consumers.

На сегодняшний день имидж территории является очень важным экономическим ресурсом. Это, в первую очередь, связано с ростом значения информации для обеспечения конкурентных преимуществ хозяйствующих и политических субъектов. [1]

Первоначально понятие «имидж» применялось в качестве термина эстетики и искусствоведения и только позднее имидж превратился в неотъемлемую характеристику товаров, стал категорией маркетинга и теперь активно применяется к другим более сложным объектам, таким, как районы, города, регионы, страны.

В рамках нашей темы территория будет рассматриваться, как специфический товар, потребителями которого выступают жители, инвесторы, предприниматели, туристы. Различность и ее отличие от других территорий является залогом успешного включения в современное экономическое пространство.

Идеальный имидж объекта вырастает из его естественных особенностей, а не придумывается, и

вбирает в себя максимально возможное количество особенностей. В качестве базиса имиджа любой территории выступает такая особая характеристика, как территориальная индивидуальность.

Территориальная индивидуальность включает в себя, с одной стороны, официальные или «опознавательные» характеристики территории, которые включают комплекс визуальных, вербальных и других признаков, по которым люди идентифицируют территорию (место на карте, страновая принадлежность, герб, флаг, гимн и др.). таким образом можно сказать, что это своеобразный «паспорт» территории с «фотографией» - картой, с указанием ее «имени» – названия, «пропиской» – местонахождением. С другой стороны - территориальная индивидуальность включает в себя совокупность особенностей и ресурсов. Это природные, демографические, исторические, социальные и культурные особенности и ресурсы; экономические особенности и ресурсы; организационно-правовые, а также информационные особенности и ресурсы. А также выделяются в качестве составляющей территориального имиджа технологии и подходы к работе.

Имидж территории играет свою основную роль именно в популяризации территории среди «потребителей», и поэтому создание привлекательного образа территории приобретает особое значение.

Одним из факторов инвестиционной привлекательности территории является его имидж, выступающий как образ города, складывающийся в сознании знакомых с данной местностью потенциальных потребителей.

Житель города оценивает его привлекательность по возможностям удовлетворения своих потребностей по сравнении с возможностями, предоставляемыми другими территориями.[2]

Важнейшая характеристика привлекательности города - это стоимость жизни. Именно этот показатель, наряду с обеспеченностью современными городскими удобствами и благами, выступает одним из ведущих. Стоимость жизни в городе особенно важна для оценки перспектив миграции и развития рынка туристических услуг.

Помимо стоимости жизни часто более важными для потребителя являются показатели качества жизни. Качество жизни обеспечивается возможностями удовлетворения личных потребностей населения в области безопасности жизни и потребностей в признании, уважении и самовыражении, которые не определяются только доходами населения.

Привлекательность города зависит не только от его стоимости, но и от возможностей получения доходов от операций на его территории, а точнее разницей между доходами и расходами (прибылью). Таким образом, деловые потребители ориентируются на объем прибыли, которую они могут извлечь из операций на территории города.

Список использованных источников

[1]Важенина И.С. Теоретико-методологические основы определения сущности репутации территории. – Екатеринбург: Институт экономики УрО РАН, 2006.
[2]ECSOCMAN – информационный ресурс, режим доступа свободный портал www.ecsocman.hse.ru

СЕКЦИЯ «ОТКРЫТЫЕ ИННОВАЦИИ КАК ИНСТРУМЕНТ УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯМИ: ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ»

САЙТ EUROPEAN PATENT OFFICE КАК ИНСТРУМЕНТ РАБОТЫ С БАЗОЙ ДАННЫХ ЕВРОПЕЙСКИХ ПАТЕНТОВ НА ИЗОБРЕТЕНИЯ

И.П. Гайдамака (студент)[1]
Научный руководитель: *А. А. Посаженников (к.э.н., доцент)*[2]

[1]*Институт экономики и менеджмента, Кафедра ЭСУ, группа ГМУ-114, E-mail: frauilona@yandex.ru*
[2]*Институт экономики и менеджмента, Кафедра ЭСУ, E-mail: zzarturzz@yandex.ru*

Keywords - European Patent Office, patent registration, patent search, patent information, publication server.

Abstracts - Site of the European Patent Office is a good assistant in the search and registration of patents.

На протяжении многих лет не меркнет актуальность защиты интеллектуальной собственности. Сегодня всё больше появляется новых изобретений, полезных моделей, промышленных образцов, авторы которых хотят закрепить своё авторство и обезопасить себя от мошенников.

Поэтому появились различные ведомства, оказывающие услуги по патентованию изобретений и содержащие сервисы, где можно ознакомиться с патентами всем желающим.

Одной из таких организаций в европейском пространстве является Европейское патентное ведомство.

Данная организация была учреждена на дипломатической конференции в Мюнхене в 1973 году. Она является исполнительным органом Европейской патентной организации.

Здесь выполняется рассмотрение европейских заявок на патенты и принимаются решения о выдаче патентов на изобретения. ЕПВ реализует процедуры, предусмотренные Европейской патентной конвенцией. [1]

Для удобства регистрации патентов, или их поиска, а также получение информации о деятельности ведомства на сайте данной организации предусмотрены соответствующие разделы.

«Домашняя» страница сайта ЕПВ предлагает посетить следующие разделы:

- Европейский патентный реестр, где можно ознакомиться с патентами, найдя нужный по номеру;
- Европейский сервер публикаций, где можно посмотреть патенты, расформированные по датам патентования;
- Патентный поиск;
- Помощь в языковом переводе патентной информации.

А также присутствует ссылка оказания услуг по подачи заявки на патент и ссылка на информацию по юридической практике работы с патентами.

Помимо этого можно быстро ознакомиться с годовым отчётом за 2016 год, получить информацию по должностным лицам, почитать о Европейской премии изобретателя. И многое другое.

Помимо этого на сайте размещены ссылки на социальные сети, где они также ведут активную деятельность.

Для того, чтобы найти тот или иной патент, нужно перейти в раздел патентного реестра, затем перейти на страницу «Интеллектуального поиска» и занести в поисковую строку номер патента, если таковой известен. Система откроет искомую информацию, где также можно посмотреть патентую спецификацию и другую прилагающуюся информацию.

В документе спецификации наглядно показано изобретение в графической форме и приведено описание.

Так как организация оказывает услуги по приёму заявок на регистрацию патента, то и на сайте имеется место, где это можно сделать. Здесь представлена информация по правилам регистрации патента, рассказано, чем может помочь сайт в вопросе регистрации, поэтапно расписана последовательность действий при регистрации.

При переходе в раздел «Европейский сервер публикаций» можно ознакомиться со всеми публикациями европейских патентных заявок (документы А) и спецификациями выданных европейских патентов (документы В) с 1978 года по настоящее время.

На сайте довольно удобный поиск публикаций, который можно настроить по датам и видам кодов публикаций.

При нажатии на, выбранную из представленного списка, публикацию система открывает её, где и можно посмотреть информацию о предмете.

Также имеется возможность перевода описания на большое число иностранных языков, включая русский.

Если человек впервые пользуется Европейским издательским сервером, то он может обратиться к справочным страницам сайта.

Здесь можно найти информацию о европейских патентных документах, синтаксисе поиска, обновлениях и доступных форматах данных.

В разделе «Подача заявки на патент» гость получает информацию о формах необходимых документов:

- Запрос на получение гранта (здесь можно найти формы документов необходимых к заполнению);
- Оплата сборов и расходов;
- Подтверждение получения;
- Вступление в европейскую фазу.

О положенных денежных сборах:

- Европейские (EPC) комиссии, где представлены правила, принятые решением Административного совета Европейской патентной организации;
- Осуществление платежа (заключается в предоставлении расчётных данных, правил оплаты и рекомендаций);
- Предупреждение (указана важная информация, предостерегающая о возможных действиях мошенников, которые предлагают заплатить им за публикацию или регистрацию заявок и патентов).
- Вся информация о платежах.

А также представлены Онлайн-сервисы:

- Найти профессионального представителя (ЕПВ советует гостю выбрать такого представителя, так как это позволит более эффективно осуществлять регистрацию патента, поиска нужной информации и взаимодействия с организацией в целом);
- Оплата через Интернет (содержит информацию об особенностях и преимуществах онлайн-платежей, что нужно для их использования, интеллектуальные карты EPO)
- Онлайн-регистрация и другие.

В разделе «Юридическая практика» представлены под разделы по:

+ Юридическим текстам:
- Европейская патентная конвенция,
- Официальный журнал,
- Рекомендации по проведению экспертизы,
- Рассмотрение в ЕПВ в качестве органа PCT,
- Национальное законодательство, касающееся ЕПК.

+ Прецедентное право и апелляции (представлены решения об апелляционных жалобах, где можно найти ответ по возникавшей ранее схожей проблеме);

+ Расширенная апелляционная палата

В разделе «Новости и вопросы» представлены графические, текстовые и фотоматериалы, освещающие различные новости по патентной тематике и инновациям.

Помимо прочего на сайте представлены различные публикации по патентной информации, официальные периодические издания, процедура и закон и другое. [2]

На сайте предусмотрено использование трёх основных языков: английского, немецкого и французского.

Исходя из всего выше сказанного, напрашивается вывод, что использование официального сайта организации в сети Интернет является важным инструментом в её деятельности.

Это позволяет более эффективно взаимодействовать с пользователями, осуществлять услуги по патентованию, информировать гостей о важных событиях в области инноваций.

Регулярное обновление содержания сайта, удобный поиск, интуитивно понятный принцип использования сайта позволяет превратить его в рабочую площадку как для самого ЕПВ, так и для посетителей сайта.

Список использованных источников

[1]Википедия «Европейское патентное ведомство» - информационный портал, режим доступа свободный https://ru.wikipedia.org

[2]European Patent Office - официальный сайт, режим доступа свободный портал www.epo.org

СЕКЦИЯ «СТРАТЕГИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ТЕРРИТОРИЙ

СТРАТЕГИЯ «ГОЛУБОГО ОКЕАНА»: КАК НАЙТИ ИЛИ СОЗДАТЬ «ГОЛУБОЙ ОКЕАН»?

Т. Ю. Груздева (студент)[1]
Научный руководитель: *Г. А. Трунин (к.э.н., доцент)*[2]

[1]*Институт экономики и менеджмента, Кафедра ЭСУ, группа ГМУ-114,*
E-mail: tanya.gruzdeva.2014@yandex.ru.
[2]*Институт экономики и менеджмента, Кафедра ЭСУ, E-mail: trunin_gr@mail.ru*

Keywords - Scarlet ocean, blue ocean, Strategy "blue ocean", how to find or create a "blue ocean"

Abstracts - The article is devoted to the problem of finding "Blue Ocean"

В современном мире практически любые компании вынуждены выживать в условиях жесткой конкуренции. Мы делим рынок, борясь за каждого потребителя. Это тяжелый и высокопрофессиональный труд. И, естественно, очень хочется сделать рывок, вырваться из общей массы своих конкурентов. Реально ли это?

«Стратегия голубого океана» - это стратегия ухода от конкуренции за счёт внимательного изучения рынка и воплощения инновационных бизнес-идей, способных обеспечить компании выход на новый рынок и создание не существовавшего ранее спроса. Впервые описали эту стратегию в одноимённой книге авторы-исследователи Чан Ким и Рене Моборн. В своей книге они применяют термины «алый океан» и «голубой океан», чтобы наглядно описать рыночную вселенную. Алые океаны символизируют все существующие на данный момент отрасли. Алые океаны – хорошо известные участки рынка, здесь свои давно определенные правила игры, и все время становится теснее. Голубые океаны требуют хорошо развитой фантазии и творческого подхода. Внутри них есть возможность роста и получения высокой прибыли, конкуренции еще не существует, а правила игры еще нужно установить.[1]

«Единственный способ победить конкуренцию — это перестать пытаться победить» таков главный тезис книги по стратегии бизнеса «Стратегия голубого океана. Суть и основная концепция стратегии голубого океана в том, чтобы создать инновационный продукт или услугу, которая обеспечит Вам на рыночном пространстве голубой океан.[2]

Как же найти или создать «голубой океан»?

Совет 1. Сочетать и инновации, и ценность в одном продукте. Инновации без ценности не представляют интереса, так же, как и ценность без инноваций. Ценность без инновации увеличит ценность продукта, но не позволит выделиться из среды конкурентов. Инновации без ценности приведут к концентрации на технологиях. Но это будет совсем не то, за что покупатели готовы платить.

Совет 2. Искать на стыке отраслей и ниш. Чаще всего компании находят идеи голубых океанов внутри алых океанов, меняя привычные границы отраслей.

Совет 3. Подумать о тех, кто ещё не стал Вашим покупателем. Почему не стал? Вместо того, чтобы делать сегментацию аудитории до мельчайших частиц и стремиться удовлетворить все возможные запросы тех, кто уже покупает Ваш продукт, попробуйте найти что-то общее, что подойдёт и Вашим клиентам, и тем, кто пока ещё не Ваш клиент.

Совет 4. Посмотреть на компании, которые создают похожие группы товаров и применяют похожие стратегии, и постараться понять, что думает Ваш клиент, когда выбирает между похожими группами товаров или услуг.

Совет 5. Рассмотреть возможности реализации дополнительных товаров и услуг.

Иллюстрирующий пример из книги: компании Borders и Barnes & Noble постарались сделать посещение книжных магазинов очень приятным занятием. Они попросту поставили в свои залы красивые диваны и кресла, а также открыли кафе-бары, где покупатели могли общаться и приятно проводить время.

Совет 6. Поиграть с такими вещами, как эмоциональная и функциональная составляющая продукта. Привычные ходы конкурентов – обращаться к цене и функциям, либо только к чувствам и эмоциям клиентов. Голубой океан здесь можно создать, если добавить эмоциональной привлекательности в продукт, ориентированный на функциональную привлекательность или наоборот – добавить строгой функциональности в продукт, построенный, преимущественно, на обращении к эмоциям.

Совет 7. Проанализировать тенденции, которые уже есть на рынке и подумать, как они изменят рынок в ближайшие годы.

Совет 8. Фокусироваться на целостной картине, а не на цифрах. Для этого авторы книги рекомендуют использование концентрации на общем видении картины развития компании.

Совет 9. Проверять жизнеспособность идеи голубого океана, чтобы определить, действительно ли созданный продукт является не просто инновацией, а именно инновацией ценности.

Совет 10. Периодически выстраивать график стратегической канвы – то есть визуальную картинку отрасли. Это не сложно и делается для наблюдения за изменениями ценности продукта. Если на таком графике ваша кривая ценности начнет совпадать с кривыми ценности конкурентов, значит пора срочно что-то менять: может, стоит разобраться с ценностью продукта, а может пора искать другой инновационный продукт – другой голубой океан.

«Стратегия голубого океана» вдохновляет предпринимателей на создание необычных бизнесов и реализацию смелых инновационных решений.

Приведём несколько примеров неординарных стартапов, создавших на современном рынке новый спрос за счёт запуска продукта, успешно сочетающего в себе инновацию и ценность, а значит, являющегося голубым океаном.

Игра pokemon go. 100% голубой океан, созданный внутри ниши «алых океанов»! Компании Nintendo и Niantic разработали принципиально новый продукт – игру, основанную на новом направлении дополненной реальности. Число скачиваний игры в Google Play и App Store очень быстро растёт. Игра сделала реальностью мечты фанатов о том, что произошло, если бы покемоны жили в реальном мире.

Само зашнуровывающиеся кроссовки Nike. Согласно хронологии фильма «Назад в будущее», само зашнуровывающиеся кроссовки повсеместно носили в 2015 году. Создатели обуви будущего из компании Nike «почти успели» - мечта фанатов фильма стала реальностью 28 ноября 2016 года, именно в этот день поступила в продажу первая серийная модель кроссовок Hyper Adapt 1.0

Доставка тропических бабочек в коробках. Чаще всего тропических бабочек в коробках покупают, чтобы удивить своих близких необычным подарком. Можно даже заказать салют из живых бабочек. Ценители прекрасного будут в восторге! Уже стартовавший в России голубой океан. Идея успешно реализована многими компаниями в Москве и Питере, активно начинает воплощаться в других городах России, однако, рынок ещё практически свободен.

Tile - брелоки с функцией отслеживания через блютуз и приложение к смартфонам. Брелок-«поисковик», служит для отслеживания и поиска потерянных вещей. Это небольшое устройство в форме брелока, которое можно прикрепить к сумке, велосипеду, ключам и многим другим предметам. Успех стартапа в том, что идея со слежкой в той или иной форме всегда была привлекательной для людей, возможно, как следствие детской любви к шпионским играм или следствие вполне взрослого чувства ответственности за свою собственность.

Конечно, не имеет смысла совсем отказываться от «алых океанов» - бизнесов, существующих в высоко конкурентной среде, если они пока работают и приносят прибыль. Но стоит серьёзно задуматься о современных тенденциях рынка и о том, как они будут влиять на такие бизнесы.

Список использованных источников

[1]HelloBoss – информационный портал, режим доступа свободный https://helloboss.ru.
[2]БизнесПрост - информационный портал, режим доступа свободный biznes-prost.ru.

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ 3D - ПРИНТЕРОВ

Л. А. Пшеничная (студент)[1]
Научный руководитель: *А. А. Посаженников (к.э.н., доцент)*[2]

[1]*Институт экономики и менеджмента, Кафедра ЭСУ, группа ГМУ-114, E-mail: pschenichnaya.lara@yandex.ru*
[2]*Институт экономики и менеджмента, Кафедра ЭСУ, E-mail: zzarturzz@yandex.ru*

Keywords - 3D printer, open innovations, 3D printing, application of the 3D printing.

Abstracts - The article is devoted to such open innovation as the 3D printer. In article questions of history of creation and application of the 3D press in modern human life are considered

В современном мире понятие «3D» прочно вошло в нашу повседневную жизнь. В первую очередь, мы связываем его с киноискусством, фотографией или мультипликацией. Но едва ли сейчас найдётся человек, который хотя бы раз в жизни не слышал о такой новинке, как 3D-печать. Что же это такое и какие новые возможности несут нам технологии трехмерной печати, мы и попытаемся сейчас разобрать.

Несмотря на то, что много говорить о 3D-печати стали только последние несколько лет, на самом деле эта технология существует уже достаточно давно. Ещё в 1984 году компания Charles Hull разработала технологию трёхмерной печати для объектов с использованием цифровых данных, а двумя годами позже дала название и запатентовала технику стереолитографии. Тогда же эта компания разработала и создала свой первый промышленный 3D-принтер. Впоследствии данную эстафету приняла компания 3D Systems, разработавшая в 1988 году модель принтера для 3D печати в домашних условиях SLA – 250.

В 1991 году компания Helisys презентовала технологию для производства сложных, многослойных объектов. А через два года Массачусетский университет зарегистрировал патент на трёхмерную печать, подобную струйной, такой как у обычных 2D-принтеров.

Через четырнадцать лет в 2005 году появился первый 3D-принтер, способный печатать в цвете, а буквально через два года появился первый принтер, способный воспроизводить 50% своих собственных комплектующих. [1]

Далее стоит рассмотреть каким же образом работает 3D-принтер. Печать на 3D-принтере представляет собой построение реального объекта по созданной на компьютере 3D-модели. Цифровая трёхмерная модель сохраняется в специальном формате, после чего на 3D-принтер выводится файл для печати, и в результате 3D-принтер формирует реальное изделие. [2]

В основу принципа работы 3D-принтера заложен принцип послойного создания твердой модели, которая как бы «выращивается». Преимуществами 3D-печати перед привычными, ручными способами построения моделей выступают: высокая скорость, простота и относительно небольшая стоимость.

Например, для создания 3D-модели или какой-либо детали вручную может понадобиться довольно много времени — от нескольких дней до месяцев. 3D-технологии же позволяют полностью исключить ручной труд и необходимость делать чертежи и расчёты вручную на бумаге. Также программа позволяет увидеть модель во всех ракурсах уже на этапе проектирования, что позволяет устранить выявленные недостатки не в процессе создания, а непосредственно при разработке и создать идеальную модель за несколько часов. [3]

Так же 3D-печать применяется в различных сферах жизни общества.

Например, в архитектуре 3D-печать позволяет создавать объёмные макеты зданий, или даже целых микрорайонов со всей инфраструктурой — скверами, парками, дорогами и уличным освещением. Благодаря используемому при этом дешёвому гипсовому сырью обеспечивается довольно низкая себестоимость готовых моделей.

Еще одна область применения – это строительство. Калифорнийскими инженерами была создана система 3D-печати для крупногабаритных объектов. Она работает по принципу строительного крана, возводящего стены путем послойного нанесения бетона. Такой принтер может возвести двухэтажный дом всего в течение 20 часов, после чего рабочим остается лишь провести отделочные работы.

В медицине благодаря технологиям трёхмерной печати врачи получили возможность воссоздавать копии человеческого скелета, что позволяет более точно отработать приёмы, повышающих гарантии успешного проведения операций. Всё большее применение находят 3D-принтеры в области протезирования в стоматологии, так как эти технологии позволяют намного быстрее получить протезы, чем при традиционном изготовлении.

А самые интересные и невероятные области применения 3D-печати специалистами были ранжированы следующим образом:

Шестое место находится у распечатанного транспорта. Энтузиасты из английского городка Филтон создали протопит велосипеда из нейлонового порошка. А американцы пошли ещё дальше и полностью распечатали автомобиль, абсолютно все детали которого напечатали на 3D-принтере. Кроме того, на 3D-принтере даже сделали целиковый самолет.

Пятое место в данном рейтинга заняло распечатанное оружие. Из пластика за рубежом инноваторы делают настоящие пистолеты, винтовки и специальные магазины к ним. [4]

Строчкой выше расположились японцы. Они решили распечатать 3D-копии эмбрионов детей. Несколько клиник уже предлагают такую услугу, которая называется "Образ ангела". За основу модели берется снимок УЗИ будущей матери, он сканируется, и специальная программа строит объемное изображение будущего ребенка.

Третье место занимает применение 3D-печати в индустрии моды. Туфли, бельё, блузки и даже первое в истории платье инноваторы уже распечатывали. Так гардероб из принтера уже даже представили на подиуме на парижской неделе моды.

Также 3D-принтеры научили готовить и это второе место в данном рейтинге. В картридже могут быть заправлены разные продукты - крем, тесто, ореховое масло, сыр, шоколад. И главное - умная техника способна повторить любую авторскую задумку и форму. И при этом посуду мыть не надо, что безусловный плюс для любой хозяйки.

А вот самой невероятной назвали 3D-печать в медицинских целях. Ученые из принстонского университета, к примеру, создали из полимера ухо. Известно, что удачно распечатана была и щитовидная железа. Также ученые научились создавать сосуды и ткани, в качестве материала, используя живые донорские клетки. Специалисты уверяют, что, накладывая их слой за слоем, можно создавать даже человеческие целые органы.

Как видим, возможности, которые перед нами открывает 3D-печать практически во всех сферах деятельности человека поистине безграничны. Принтеры, создающие кулинарные шедевры, воспроизводящие протезы и органы человека, игрушки и наглядные пособия, одежду и обувь — уже не плод воображения писателей — фантастов, а реалии современной жизни.

Список использованных источников

[1]MAKE 3D - информационный портал, режим доступа свободный www.make-3d.ru

[2]Аргументы и факты – информационный ресурс, режим доступа свободный портал www. aif..ru.

[3]MAKE 3D - информационный портал, режим доступа свободный www.make-3d.ru.

[4]Forbes – информационный ресурс, режим доступа свободный портал www.forbes.com.

КОРРУПЦИЯ В РОССИИ

Л. А. Пшеничная (студент)[1]
Научный руководитель: *Г. А. Трунин (к.э.н., доцент)*[2]

[1]*Институт экономики и менеджмента, Кафедра ЭСУ, группа ГМУ-114, E-mail: pschenichnaya.lara@yandex.ru*
[2]*Институт экономики и менеджмента, Кафедра ЭСУ, E-mail: trunin_gr@mail.ru*

Keywords **-** corruption, fight against corruption in Russia, foreign experience of fight against corruption.

Abstracts **-** Article is devoted to a problem of fight against corruption in Russia, and also in her interesting ways of fight against corruption abroad are considered.

Сегодня тема коррупции и методов ее снижения интересует если не всех, то большую часть населения точно. Так как коррупция является опасным социально явлением, которое представляет серьезную угрозу институтам государства и стабильности общества.

Коррупция, как взяточничество, возникла на Руси еще в древности и, несмотря на всеобщее осуждение, существует и по сей день в огромных масштабах. Что связывается со сменой политических эпох и формированием независимой России. По данным главы Следственного комитета России Владимира Маркина, ущерб от коррупционных преступлений в России составляет около 40 миллиардов рублей в год. А по оценкам специалистов ежегодно через коррупционные схемы проходит до триллиона рублей.

На сегодняшний день, было предпринято множество мер для снижения уровня коррупции, однако полностью искоренить это опасное экономическое явление не удается. И тому есть целый ряд причин.

Одной из основных причин можно назвать отсутствие политической воли. Коррупция пронизывает все сферы жизни общества. Она стала чем – то нормальным и привычным для большого числа людей. А ряд экспертов вообще считают, что коррупция — это единственный способ управления, и поэтому не понятно, как можно обеспечить эффективную борьбу, если власть, принимающая меры, коррумпирована. [1]

Следующая причина основывается на том, что большинство реализуемых мероприятий по противодействию коррупции, затрагивает лишь отдельные направления, а не всю проблему в целом.

Социально – экономическая стабильность также играет здесь огромную роль. В период кризиса, когда в обществе происходят стремительные перемены, действующая система права теряет свою эффективность, а у государства нет достаточного количества средств для создания новой. К тому же возникаю более важные проблемы, как стабилизация экономики. И из – за этого случаи проявления коррупции быстро растут.

Появление новых форм коррупции также не способствует искоренению этой проблемы. Ведь необходимо будет расширять понятие коррупционного поведения и толкование субъекта коррупции в законодательстве, что требует много средств и времени.

Ряд специалистов утверждает, что в вопросе борьбы с коррупцией в России большую роль может сыграть применение мирового опыта. Среди всего многообразия зарубежных способов борьбы с коррупцией, было выделено пять, на мой взгляд, самых необычных и интересных: [2]

1. В 2007 году в Индии начали кампанию под названием «Нулевые рупии против взяточничества». Было выпущено 25 тысяч банкнот номиналом 0 рупий, которыми индийцы должны рассчитываться с чиновниками, когда те вымогают взятку. По внешнему виду «нулевая рупия» напоминает банкноту номиналом 50 рупий, но, в отличие от нее, имеет следующие надписи: «Ликвидировать коррупцию на всех уровнях» и «Я обещаю ни принимать, ни давать взятки».

2. Необычный приём используется в Праге (Чехия). Местная туристическая компания предлагает гостям города принять участие в так называемом «Коррупционном туре» — это трехчасовая экскурсия, во время которой посетителям показывают роскошные особняки, дома и участки чиновников и других представителей власти, имеющих связь с нашумевшими политическими делами о взятках.

3. Для современного Гонконга чиновник, берущий взятки, - нонсенс. Но еще 30 лет назад это считалось обычным делом и 90% служащих были коррумпированы. В 1974 году была организована госструктура под названием «Независимая комиссия против коррупции» (НКПК), с очень высокими зарплатами сотрудников, с офицерами, подчиняющимися только лично губернатору и со сторонними общественными наблюдателями, состоявшими сплошь из интеллигенции и бизнесменов. Госслужащим, жившим на широкую ногу, приходилось самим доказывать, что имущество было приобретено ими законно. Если этого не

удавалось, их ждал арест и конфискация имущества. Также большую роль в борьбе с коррупцией сыграли граждане, которые участвовали в работе «Независимой комиссии путем жалоб», информируя власти о случаях мздоимства, а также журналисты, активно освещавшие все громкие процессы. Результат воистину ошеломляющ — за 30 лет уровень коррумпированности удалось снизить с 90% до 3%.

4. В Китае всех чиновников, замеченных или заподозренных в махинациях, ждет суровое наказание вплоть до смертной казни. Также практикуется отрубание рук взяткополучателям. С 2003 года было публично расстреляно 10 тысяч чиновников, чья вина была доказана, еще 120 тысяч получили по 10−20 лет заключения. Несмотря на это, высокий уровень коррупции в Китае сохраняется.

5. В 2007 году в Китае была создана онлайн-игра «Неподкупный воин». Главный герой игры сражается с коррумпированными чиновниками с помощью оружия, магии и пыток. После уничтожения всех противников и членов их семей и повышения собственной морали, и нравственности герой попадает в мир без взяточничества и подлости.

Список использованных источников

[1]Научная электронная библиотека - информационный портал, режим доступа свободный www.civisbook.ru

[2]Свободная пресса – информационный ресурс, режим доступа свободный портал www.svpressa.ru

СЕКЦИЯ «УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ»

ФАЗЫ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ПРОЕКТА И ИХ КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ

И.П. Гайдамака (студент)[1]
Научный руководитель: *Г. А. Трунин (к.э.н., доцент)*[2]

[1]*Институт экономики и менеджмента, Кафедра ЭСУ, группа ГМУ-114, E-mail: frauilona@yandex.ru*
[2]*Институт экономики и менеджмента, Кафедра ЭСУ, E-mail: trunin_gr@mail.ru*

Keywords **-** Life cycle, project, phases, processes, development.

Abstracts **-** The article describes the phases of the life cycle of the project, given a brief description.

Каждый проект, программа или отдельный товар имеют определенные фазы развития, названные специалистами фазами жизненного цикла. Понимание этих фаз, последовательности их исполнения, сущности и содержания позволяет управляющим и руководителям более эффективно управлять ресурсами для достижения целей и задач проекта.

Таким образом, актуальность данной темы не преувеличена и всё больше набирает необходимость для изучения; особенно сегодня, когда ведение дел организации подчинено планам и проектам.

Для того, чтобы разораться в теме, стоит ознакомиться с некоторыми понятиями.

Жизненный цикл проекта - набор обычно последовательных фаз проекта, количество и состав которых определяется потребностями управления проектом организацией или организациями, участвующими в проекте. Это модель развития проекта во времени, определяющая различные ситуации в процессе его реализации, промежуток времени между моментом появления проекта и моментом его завершения.

Фаза проекта – это набор логически взаимосвязанных работ проекта, в процессе завершения которых достигается один из основных результатов проекта.

В свою очередь каждая выделенная фаза может делиться на фазы следующего уровня (подфазы).

Специалисты выделяют три основных фазы жизни проекта, а именно:

1) начальная фаза (прединвестиционная);

2) инвестиционная (строительная) фаза;

3) эксплуатационная (эксплуатация, ремонт, развитие производства, закрытие проекта).

Теперь рассмотрим кратко содержание каждой из фаз, чтобы вникнуть их структуру и понять важность в проекте.

Первой фазой, с которой начинается реализация проекта, является *начальная фаза (прединвестиционная)*. В её рамках осуществляется разработка концепции проекта, проводится сравнительная оценка его альтернатив и происходит утверждение концепции. Поступающие инвестиции для ведения проекта на этом этапе относительно невелики [1].

Учёными были выделины два важных направления работы для прохождения начальной фазы:

а) прединвестиционные исследования, которые содержат в себе изучение прогнозов и направлений развития объекта; формирование, инвестиционного замысла и его предварительное согласование; составление и регистрация оферт; разработка обоснования инвестиций, оценка жизнеспособности проекта; выбор и предварительное согласование места размещения объекта; экономическое обоснование; экспертиза; разработка предварительного плана проекта.

б) разработка проектно-сметной документации, в которой заключено планирование проекта и подготовка к строительству, разработка плана проектно-изыскательских работ; формируется задание на разработку технико-экономического обоснования; производится выдача задания на проектирование; разрабатывается, согласовывается и утверждается рабочая документация; принимаются окончательные решения об инвестировании; даётся задание на разработку проекта производства работ; разрабатывается план проекта [2].

Следующей фазой является *инвестиционная (строительная) фаза*. Объём инвестиций, направленных на реализацию проекта, на данном этапе максимальный. В рамках фазы осознаются цели проекта и формируется их структура, создаются общие и частные модели проекта, разрабатываются и анализируются планы и решения в рамках этих моделей, утверждается соответствующая проектная документация [3].

Также как и на начальной стадии здесь выделяются несколько направлений деятельности ведущих к реализации данного этапа:

а) проведение торгов и заключение контрактов; организация закупок и поставок, подготовительные работы; тендеры на поставку оборудования и заключение контрактов; тендеры на подрядные работы и заключение контрактов; тендеры на услуги консультантов и заключение контрактов; разработка планов поставки ресурсов;

б) строительно-монтажные работы, а именно: разработка оперативного плана строительства; разработка графиков работы машин; выполнение строительно-монтажных работ; мониторинг и контроль; корректировка плана проекта и оперативного плана строительства; оплата выполненных работ и поставок;

в) завершение строительной фазы проекта предполагает пусконаладочные работы; сдача-приемка объекта; закрытие контракта; демобилизация ресурсов; анализ результатов [1].

Ещё одной важной фазой стала *Эксплуатационная*, ведущая к завершению проекта. Эта фаза служит для достижения конечных целей проекта и подведения итогов. В её рамках осуществляется эксплуатация результатов проекта, происходит выявление недостатков, а также происходит их исправление.

Помимо этого проводится выполнение ранее утвержденных планов, реализация принятых проектных решений, воплощение полной модели в рамках конкретной предметной области с учетом динамического воздействия окружающей среды.

Осуществляются процессы обеспечения и контроля качества, направленные на создание продукции, имеющей допустимые нормы отклонений от ранее заданных параметров. В ходе выполнения работ осуществляются:

- ✓ входной контроль качества, который предназначен для обеспечения качества входных ресурсов и соблюдения необходимых начальных условий;
- ✓ технологический контроль качества, направленный на проверку соблюдения технологии и контроль качества промежуточной продукции;
- ✓ результирующий контроль качества, где осуществляется проверка соответствия полученных результатов заданным ранее требованиям.

Не менее важным направлением деятельности в фазе эксплуатации является поиск и подбор кадров, их адаптация и обучение, распределение и контроль выполнения работ, мотивация и развитие персонала [3].

В конце, после реализации проекта наступает завершающая фаза *закрытия*, которая ставит «точку» в проекте. Здесь происходит роспуск рабочих команд, окончательное подведение итогов работы.

Следует отметить, что чёткой временной границы между фазами жизненного цикла проекта может и не быть. Процессы, свойственные второй фазе, в зависимости от предметной структуры проекта могут осуществляться параллельно с процессами реализации, контроля и завершения.

А также могут быть выделены и другие фазы жизни проекта, которые будут обусловлены спецификой проекта, областью деятельности в которой он будет реализовываться и многими другими факторами.

Таким образом, исходя из изложенного выше материала, видим, что проект, как правило, проходит за свою жизнь три основных стадии, на каждой их которых проводится определённого рода деятельность, приводящая к наступлению следующих фаз.

Благодаря последовательным, проработанным действиям реализация проекта и протекает в наиболее благоприятных условиях, когда не приходится заниматься неактуальной для конкретного этапа работой.

Список использованных источников

[1]Заренков В.А. Управление проектами: Учебное пособие. – М.: Издательство АСВ; СПб.: СПбГАСУ, 2006. – 312 с.
[2]Содержание фаз жизненного цикла проекта 2015-08-31 http://life-prog.ru
[3]Управление проектом: Основы проектного управления: Учебник / Коллектив авторов под редакцией М.А. Разу. – М.: КНОРУС, 2006. – 768 с.

ТРУБОПРОВОДНЫЕ РОБОТЫ В РОССИИ

Л. А. Пшеничная (студент)[1]
Научный руководитель: *Г. А. Трунин (к.э.н., доцент)*[2]

[1]*Институт экономики и менеджмента, Кафедра ЭСУ, группа ГМУ-114, E-mail: pschenichnaya.lara@yandex.ru*
[2]*Институт экономики и менеджмента, Кафедра ЭСУ, E-mail: trunin_gr@mail.ru*

Keywords *- robots, teleinspection of pipelines, analysis of producers of TV - robots.*

Abstracts **-** Article is devoted the analysis of the market of TV - robots for teleinspection of pipelines, and also standard characteristics are considered.

На сегодняшний день, вопрос об исправности подземных коммуникаций в России стоит довольно остро. Ежегодно мы можем наблюдать в различных городах страны сотни аварий, связанных с разрывом трубопроводов, именно поэтому службам ЖКХ не обойтись без «маленьких и умных» помощников – роботов для телеинспекции трубопроводов.

Современные технологии позволяют осуществлять внутреннюю диагностику подземных коммуникаций, которая позволяет специалистам быстро получить достоверную информацию о состоянии труб и оценить предстоящие объемы ремонтных работ, не прибегая при этом к традиционному методу поиска трещин – простое увеличение давления в трубопроводе, которое провоцирует разрыв трубы в местах, где образовались трещины.

Но на этом возможности трубопроводных роботов не заканчиваются, они также позволяют коммунальным службам проводить заделку труб изнутри при помощи шпателя с полимерным составом или пакера с круговым внутренним бандажом. Этот способ ремонта труб является более надежным и долговечным, а также позволяет обходится без раскопки труб, что является очень важным аспектом для городов, т.к. это дает возможность избежать автомобильных проб, связанных с проведением ремонтных работ, а также способствует сохранению частоты и благоприятного внешнего вида городских улиц. [1]

Появление самоходных роботов для телеинспекции трубопроводов связано с немецкой компанией IBAK, которая первая предложила своего ТВ робота в середине пятидесятых годов прошлого века. С тех пор системы для телеинспекции коммунальных трубопроводов стремительно развивались и в настоящее время свыше 20 фирм во всем мире предлагают различные модификации трубопроводных роботов с тем или иным набором сервисных функций и технических характеристик. [2]

В нашей стране такие роботы не производились до 1991 года, поэтому крупным муниципалитетам приходилось закупать импортные системы телеинспекции трубопроводов компаний «IBAK», «Rausch» и «Vretmaskin». [3] А с 1991 года начали появляться первые отечественные компании по производству ТВ роботов, в том числе и научно – производственное объединение «ТАРИС», которое было основано в 1992 году на базе коллектива сотрудников лаборатории специальной робототехники МВТУ им. Н.Э. Баумана. Сегодня это объединение

занимает высокое положение на российском рынке трубопроводных роботов. [4]

На сегодняшний день российский рынок трубопроводных роботов включает в себя более двадцати производителей из различных стран мира (Германия, Франция, Австрия, США, Великобритания, Россия, Китай). Но самыми популярными и востребованными трубопроводными роботами у нас, в России, являются роботы немецкой компании IBAK. Данная компания «подкупает» потребителей высоким качеством выпускаемой продукции, а также доступными ценами и качественным сервисом.

В рамках исследования рынка трубопроводных роботов мы проводили анализ характеристик роботов разных производителей и их долей на рынке, и по результатам получилось, что российский рынок трубопроводных роботов, в основном, представлен немецкими компаниями (их доля на российском рынке более 60%). У китайских производителей доля на российском рынке – около 15%, а у Английских, Австрийских и Российских производителей – чуть больше 5% у каждого.

В большинстве своем компании производят роботов, использовать которые можно только для телеинспекции трубопроводов (около 75% всех, представленных систем), и только 25% - предлагают роботов, которые могут выполнять помимо телеинспекции еще и функции по ремонту труб.

Изучая характеристики роботов для телеинспекции трубопроводов, были выделены те, которые присущи всем рассматриваемым представителям – это светодиодное освещение, наличие лифта камеры, с помощью которого можно регулировать уровень обзора и положение камеры, функции записи и воспроизведения видео, а также наличие у всех представителей кабеля не менее 50 метров.

Чтобы определить пригодность той или иной модели трубопроводного робота для выполнения необходимой задачи производители выделяю следующие основные характеристики систем телеинспекции: наличие у ТВ – робота приводного самоходного движителя, диапазон диаметров обслуживаемых трубопроводов, протяженность обследуемого участка, наличие системы поворота телекамеры, качество цветного видеоизображения и система документирования результатов телеинспекции.

Сегодня российский рынок трубопроводных роботов – это перспективный, стремительно развивающийся рынок. За последние годы ТВ – роботы для инспекции внутреннего состояния трубопроводов все чаще применяются не только в крупных, но и в средних городах России. А в Москве и Санкт – Петербурге приемка новых участков водопроводов или санированных участков сети осуществляется с обязательным проведением телеинспекции.

Поэтапное и более широкое использование обзорно – диагностических и ремонтных ТВ – роботов открывает перед Водоканалами и специализированными ремонтными и строительно-монтажными организациями новые возможности для решения эксплуатационных, ремонтных и строительно-монтажных проблем на новом качественном уровне. [5]

Наличие в России всего одного среднего производителя трубопроводных роботов (г. Москва), который не способен в полной мере удовлетворить имеющийся спрос, показывает острую необходимость в создании конкурентоспособных российских производителей.

Список использованных источников

[1]ВИСТАРОС - информационный портал, режим доступа свободный www.vistaros.ru
[2]Тарис – информационный ресурс, режим доступа свободный портал www.taris.ru
[3]Тарис - информационный портал, режим доступа свободный www.taris.ru
[4]Prompages – информационный ресурс, режим доступа свободный портал www.oil.prompages.ru
[5]Тарис - информационный портал, режим доступа свободный www.taris.ru

СЕКЦИЯ «ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МЕНЕДЖМЕНТ»

АНТРОПОГЕННОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ЕГО ПОСЛЕДСТВИЯ

И.П. Гайдамака (студент)[1]
Научный руководитель: *Г. А. Трунин (к.э.н., доцент)*[2]

[1]*Институт экономики и менеджмента, Кафедра ЭСУ, группа ГМУ-114, E-mail: frauilona@yandex.ru*
[2]*Институт экономики и менеджмента, Кафедра ЭСУ, E-mail: trunin_gr@mail.ru*

Keywords **-** Anthropogenic impact, nature, man, technology, pollution, ecology, activity.

Abstracts **-** In the article it is told about the anthropogenic impact on the environment and its consequences, on emerging problems.

Сегодня с развитием техники и производства всё больше возникает экологическая проблема. Получают актуальность вопросы, касающиеся эрозии почв, исчезновении лесов и представителей флоры и фауны, исчерпание природных ресурсов, нарушение природного равновесия.

Основной проблемой такой ситуации является деятельность человека. Поэтому представляется необходимым подробней ознакомиться с темой о воздействии человека на окружающую среду, чтобы найти решение надвигающейся экологической катастрофе.

Под антропогенным воздействием на окружающую среду специалисты понимают деятельность, связанную с реализацией экономических, военных, рекреационных, культурных и других интересов человека, вносящую физические, химические, биологические и другие изменения в окружающую природную среду [1].

Учёные выделяют три вида воздействия человека на природу:

Разрушительное – приводит к утрате богатств и качеств природной среды. Оно может быть осознанным (хищническое) и неосознанным (охота, вырубка и выжигание лесов древним человеком).

Стабилизирующее – целенаправленные действия, направленные на замедление разрушения. Так решением проблемы вытаптывания лесопарков, уничтожение цветущих растений можно ослабить, разбивая дорожки, образуя места для короткого отдыха. В сельскохозяйственных зонах проводят почвозащитные мероприятия. На городских улицах высаживают и высеивают растения, устойчивые к действию транспортных и промышленных выбросов.

Конструктивное – действие целенаправленное, его результатом должно стать восстановление нарушенного ландшафта, например лесовосстановительные работы, либо воссоздание искусственного ландшафта на месте безвозвратно утраченного. Примером может служить очень трудная, но необходимая работа по восстановлению редких видов животных и растений, по облагораживанию зоны горных выработок, свалок, превращению карьеров и терриконов в зеленые зоны [2].

Известный эколог Б. Коммонер (1974) выделил пять, по его мнению, основных видов вмешательства человека в экологические процессы:

- упрощение экосистемы и разрыв биологических циклов;
- концентрация рассеянной энергии в виде теплового загрязнения;
- рост числа ядовитых отходов от химических производств;
- введение в экосистему новых видов;
- появление генетических изменений в организмах растений и животных.

Специалисты разделяют антропогенные воздействия на биосферу по их экологическим последствиям. Выделены положительные и отрицательные последствия.

К *положительным* воздействиям относят воспроизводство природных ресурсов, восстановление запасов подземных вод, полезащитное лесоразведение, рекультивацию земель на месте разработок полезных ископаемых.

Отрицательными воздействиями являются все виды воздействий, создаваемых человеком и угнетающих природу. Оно проявляется в самых разнообразных акциях: исчерпании природных ресурсов, вырубке леса на больших площадях, засолении и опустынивании земель, сокращении численности и видов животных и растений и т.д.

Особо опасные воздействия появились в XX веке с развитием техники и производств. Под их влиянием естественная биота экосистем перестала служить гарантом устойчивости биосферы, как это наблюдалось ранее в течение миллиардов лет.

Главнейшим и наиболее распространенным видом отрицательного воздействия человека на биосферу является загрязнение. Оно вызывает поступление в окружающую природную среду любых твердых, жидких и газообразных веществ, микроорганизмов или энергий (в виде звуков, шумов, излучений) в количествах, вредных для здоровья человека, животных, состояния растений и экосистем.

По объектам загрязнения различают загрязнение поверхностных подземных вод, атмосферного воздуха и почв. В последние годы актуальными стали и проблемы, связанные с загрязнением околоземного космического пространства.

Источниками антропогенного загрязнения наиболее опасными для популяций любых организмов являются промышленные предприятия (химические, металлургические, целлюлозно-бумажные, строительных материалов) теплоэнергетика, сельскохозяйственное производство и различные технологии [3].

Сегодня экологов всё больше тревожат симптомы глобального экологического кризиса, к которым относят:

- изменение климата в планетарном масштабе;
- сокращение площадей естественных экосистем;
- разрушение и сокращение площадей, пригодных к сельско-хозяйственному использованию;
- истощение вод суши;
- исчезновение биологических видов животных и растений;

-накопление в средах и организмах токсичных и высокотоксичных соединений.

Из выше сказанного можно заключить, что деятельность человека в отношении окружающей среды может носить разный характер. Это могут быть разрушительные воздействия без понимания гибельности осуществляемой деятельности. Также работы могут носить стабилизирующий характер, направленный на замедление негативного влияния. Однако человек не всегда несёт вред, он может оказывать и благоприятное воздействие, прибегая к восстановительным мероприятиям.

В свою очередь последствия человеческой деятельности, которая направлена на окружающую среду, будут зависеть от её характера. Либо они будут катастрофичными и вестии к нарушению экологической ситуации, либо нести положительное воздействие, результатом чего станет сохранение и восстановление природных объектов, без которых невозможно существовать не только животным, но и людям.

Поэтому человечеству следует осознать свою силу и принять за ценность окружающую природу, а также необходимость её сохранения.

Список использованных источников

[1]Челноков А.А. Охрана окружающей среды [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Челноков А.А., Ющенко Л.Ф.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Вышэйшая школа, 2008.— 255 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/20114.html.— ЭБС «IPRbooks»

[2]13. Антропогенное воздействие на окружающую среду http://www.studfiles.ru/preview/ 6179443/

[3]Антропогенное воздействие на окружающую среду 4 http://mirznanii.com/a/330319/antropogennoe-vozdeystvie-na-okruzhayushchuyu-sredu-4

ДТП С УЧАСТИЕМ ДИКИХ ЖИВОТНЫХ

Л. А. Пшеничная (студент)[1]
Научный руководитель: *Г. А. Трунин (к.э.н., доцент)*[2]

[1]*Институт экономики и менеджмента, Кафедра ЭСУ, группа ГМУ-114, E-mail: pschenichnaya.lara@yandex.ru*
[2]*Институт экономики и менеджмента, Кафедра ЭСУ*

Keywords **-** Road accident, wild animals, accidents, measures of prevention of road accident.

Abstracts **-** In this article the problem of road accident with participation of wild animals reveals and ways of their predovrashcheniye are considered.

Многие автомобилисты все чаще стали замечать в непосредственной близости от дорог «хозяев» леса: лис, лосей и даже медведей. И это не может не волновать. На территории нашей страны, богатой лесами, стремительно растет число ДТП с участием крупных диких животных, чаще всего – лосей.

В таких авариях гибнут не только сами животные, но и люди. Так как средний вес взрослого лося составляет примерно 350 килограмм, а рост два метра, то случаи столкновения с объектом такой массы чаще всего заканчивается гибелью животного и смертью водителей и их пассажиров. А также повреждением автотранспорта до состояния «восстановлению не подлежит». И даже в случае благоприятного для человека исхода, помимо лечения и ремонта авто, сумма которого достигает до 50%, а то и до 100% стоимости машины, водителю придется оплатить довольно крупный штраф, размер которого может доходить до двухсот тысяч рублей. Также перед владельцами авто встает вопрос о получении страховых выплат в таких ситуациях, и зачастую страховые компании признают их не страховыми, отказывая в компенсации.[1]

А между тем мы даже не можем узнать точное число ДТП с участием диких животных, т. к. такую статистику никто специально не ведет. По имеющимся у нас официальным данным, можно сказать одно – количество таких аварий все время растет. Так, по сравнению с 2013 годом, в Европейской части России их число выросло на 30%. Но чиновники и дорожные службы не предпринимают никаких действий для решения данного вопроса, делая вид, что никакой проблемы не существует вовсе. А ведь предотвратить такие ДТП в наших силах.

В первую очередь не стоит забывать про простую человеческую бдительность и про соблюдение установленного скоростного режима. Ведь почти в ста процентах случаев виновником аварии является сам водитель авто. Также помимо обычных дорожных знаков – «дикие животные» следует начать применять специальные ограждения на опасных участках дорог, которые проходят через леса, или же устанавливать электронные приборы для отпугивания диких животных. Согласно опыту зарубежных стран, заборы, изготовленные из стальной сетки высотой в 2 м, сокращают количество ДТП с участием диких животных примерно на 60—70%, а их окупаемость происходит в течение 5 – 6 лет.

Рассматривая, опыт таких стран мира, как США, Великобритания и Австралия, выяснилось, что уменьшить число таких ДТП помогли очень высокие штрафы не только за причинение вреда дикому животному, но и за превышение скорости. В Австралии нельзя передвигаться по дороге, проходящей через природоохранную зону, со скоростью свыше 50 км/ч. А в США с этим еще строже – там скоростной режим на таких дорогах составляет всего 20 км/ч. Именно поэтому водители США не давят даже змей и лягушек.

Новый способ предотвращения аварий с крупными животными придумали в Финляндии. Финны придумали краску со светоотражательными элементами для животных, эксперимент с покраской рогов начался в этом году и уже есть результаты. Сохатые со «светящимися» рогами на дороге стали намного заметнее, т.к. хватает лишь небольшого количества света для того, чтобы краска засветилась. И по данным статистики число ДТП с участием животных за последнее время у них снизилось в несколько раз, что подтверждает эффективность и относительно невысокую стоимость (это дешевле ограждений и специальных переходов в несколько раз) такого решения проблемы.

Эти и многие другие меры защиты могут существенно снизить число ДТП с участием «лесных жителей» и спасти множество жизней и машин. Необходимо лишь немного поработать…

Список использованных источников

[1]PDDMASTER - информационный портал, режим доступа свободный www.pddmaster.ru.

СЕКЦИЯ «ИНВЕСТИЦИОННОЕ И КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТРАНСФОРМАЦИЙ В РЕГИОНАХ: ВЗГДЯД МОЛОДЁЖИ»

РАЗРАБОТКА РЕГИОНАЛЬНОГО ПРОЕКТА СОЦИАЛЬНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ «ВНУК НА ЧАС»

*В.М. Афанасьева(*студент)[1], *П.А. Кисарина* (студент)[1]
Научный руководитель: М.В. Рахова (к.э.н., кафедра ЭУИИ)[2]

[1] *Институт экономики и менеджмента, Кафедра ЭУИИ, группа ЭК-113, E-mail: vafanaseva95@yandex.ru*
[2] *Институт экономики и менеджмента, Кафедра ЭУИИ, E-mail: ma_mi@mail.ru*

Keywords – Social project, social infrastructure, interaction of social groups

Abstracts – In this work, the social project "Grandson for an hour" and possible ways of its implementation will be developed. The main idea of the project is to help the elderly people feel needed in this world. The type of project is obviously social, as it pursues the achievement of social goals. This project is a mono project, as it does not include several projects and is carried out within the region. The scale of such a project can be called small, as a survey of the target audience showed that the calculation should be conducted on a small group of stakeholders. The duration of the project can not be determined, since after implementation it remains open for work and adding participants to the process of its implementation.

В данной работе будет разработан социальный проект «Внук на час» и возможные пути его реализации. Основная идея проекта – помочь пожилым людям почувствовать себя нужными в этом мире. Тип проекта, очевидно, социальный, поскольку преследует собой достижение целей социального характера. Данный проект является монопроектом, так как не включает в себя несколько проектов и проводится в рамках региона. По масштабу такой проект можно назвать мелким, так как опрос целевой аудитории показал, что расчет следует вести на небольшую группу заинтересованных участников. Длительность проекта определить невозможно, поскольку после реализации он остается открытым для работы и добавления участников в процесс его осуществления. По сложности проект является простым, а по характеру предметной области – смешанным, так как предметная область определяется как социальное инвестирование, патриотическое воспитание молодежи в процессе социализации носит учебно-образовательный характер.

Во-первых, «Внук на час» предусматривает оказание пенсионеру бытовой помощи на безвозмездной основе, а пенсионер, в свою очередь, может отблагодарить помощника теплыми пирожками с чаем или сытным обедом.

Студенту или молодому специалисту данный вид деятельности будет интересен и полезен не только тем, что студент сможет помочь кому-то, но и тем, что тот сможет получить за оказанную помощь небольшое денежное вознаграждение от спонсора или вкусно и сытно поесть.

Юридических лиц данный проект может заинтересовать не только его социальной направленностью, но и коммерческой выгодностью. Так, например, предприятие может избавиться от уплаты налога на добавленную стоимость, помогая реализации данного социального проекта.

Еще одним выгодополучателем в данном проекте может стать молодая семья, члены которой заняты карьерой, и периодически возникают ситуации, когда им не с кем оставить маленького ребенка. Услуги няни не всегда выгодны и востребованы. Отличным вариантом решения подобной проблемы может стать «бабушка на час» - опытная «дважды мама», готовая прийти на помощь.

Основным мотивом заботы о нуждающихся, малоимущих, попавших в беду людях является в России милосердие и традиционная гражданская солидарность. Милосердие – это, прежде всего нравственная характеристика, предполагающая наличие в характере человека таких качеств, как отзывчивость, сострадание и потребность оказывать безвозмездную помощь нуждающимся.

Что касаемо, термина «муж на час», который стал прототипом идеи нашего проекта, то в России он появился осенью 2003 года, когда предприниматели впервые предложили домашнюю помощь женщинам, рассудив, что в современной Москве крайне сложно дозваться сантехника из ЖЭКа, а супруг, как правило, занят зарабатыванием денег и текущий кран его не интересует.

1 Добровольческое движение «Доброштаб»

Добровольческое движение «Доброштаб» создано в 2010 году на базе управления по делам молодежи администрации города Владимира, и с тех пор консолидирует усилия горожан всех возрастов, объединенных общим желанием – бескорыстно служить и помогать нуждающимся.

Среди активистов «Доброштаба» – и учащаяся молодежь, и вполне состоявшиеся люди. По убеждению волонтеров, помогать – это нормальная потребность каждого человека.

2 Владимирская областная патриотическая общественная организация «Милосердие и порядок»

Владимирская областная патриотическая общественная организация «Милосердие и порядок» начала свою работу в 2007 году.

Основные направления деятельности организации:

– сохранение и укрепление здоровья жителей Владимирской области;
– нравственно-патриотическое воспитание детей и молодежи;
– популяризацию спорта;
– укрепление института семьи;
– содействие представителям старшего поколения;
– создание системы социального партнерства.

3 ГБУСО ВО «Владимирский комплексный центр социального обслуживания населения»

В городе Владимире первые отделения социального обслуживания на дому года при районных отделах социального обеспечения города были образованы более 20 лет назад – 1июля 1987. Они предназначались для оказания социальной поддержки и обслуживания одиноким и одиноко проживающим людям, находящимся в трудной жизненной ситуации, предпочитающим оставаться в привычной для них домашней обстановке. Основные услуги – социально-бытовая помощь, поддержка личного и социального статуса, защита прав и законных интересов. Работа отделений пользовалась большой популярностью у пожилых граждан города.

Так как проект является некоммерческим, то цель может быть выведена из названия – это расширение аспектов социального взаимодействия между различными слоями населения в регионе, а также организация программы социальной помощи, не зависящей от государства.

Задачами, иллюстрирующими данную цель, являются следующие действия:

1. Сбор данных о необходимости реализации проекта, а также подбор участников, желающих присоединиться к программе и получить или оказать помощь.

2. Создание единой информационной базы участников программы с одновременными рейтингами помощи, юридическое утверждение лиц с помощью уникальных удостоверений программы.

3. Оказание посреднических услуг для желающих помочь или оказать помощь участников.

4. Анализ недостатков реализации и поиск расширения возможностей проекта.

Перечень оказываемых в рамках проекта услуг:

1. Информирование населения и существованиии социальной программы.

2. Запись в базе данных и выдача удостоверения участника.

3. Получение обратной связи от участников в виде информации о желании получить или оказать помощь, вид этой помощи, временные рамки, в течение которого актуален запрос.

4. Составление списков поиска и оказания помощи, их сопоставление и координация участников.

Материальными ресурсами, необходимыми для реализации проекта, являются денежные средства на заведение и оплату сайта, заработную плату исполнителей, заказ на изготовление бланков удостоверений, информационно-рекламных листовок проекта, рекламы по телевидению, в газетах, а также на заведение печати проекта. Также необходим один персональный компьютер, реализующий доступ в базу данных.

Местом размещения может быть офис, арендованный 2 раза в неделю на 4 часа в день для экономии средств. Адрес размещения: г. Владимир, ул. Вокзальный спуск, 37.

Кадры предприятия состоят из 2 исполнителей, имеющих равные функциональные обязанности.

Структура и объем затрат представлены в таблице.

Постоянные (в т.ч. единовременные) затраты	
1. Заведение сайта	30 000 руб.
2. Изготовление бланков удостоверений	200 бланков*100 руб. =20 000 руб.
3. Изготовление информационно-рекламных листовок проекта	400 бланков*10 руб. = 4 000 руб.
4. Реклама в новостях по телевидению (4 ролика)	30 000 руб.
5. Реклама в газетах (4 издания)	2 000 руб.
6. Заведение печати проекта	500 руб.
7. Персональный компьютер	20 000 руб.
Переменные затраты (на 1 мес.)	
1. Оплата работы сайта	3 000 руб.
2. Заработная плата исполнителей	2 чел.*15000 руб.=30 000 руб.
3. Аренда помещения	20 000 руб.

Итого, затраты при открытии составляют 159 500 руб.

Текущим этапом проекта является завершение анализа потребительского спроса потенциальных

пользователей услуг и разработка обоснования проекта. На дальнейшем этапе планируется согласование проекта с региональной администрацией, новостными порталами, освещение проблемы привлечения инвесторов в проект в СМИ.

В рамках управления проектов необходимо сформировать план работ, последовательность их выполнения, структуру этих работ.

Для начала определим работы в последовательности их выполнения:

1. Разработка идея проекта.
2. Формирование цели и задач проекта.
3. Формулировка черновика плана проекта.
4. Опрос населения – потенциальных участников – об их отношении и интересе к проекту данного типа.
5. Анализ проведенного анкетирования.
6. Создание и наполнение сайта, проработка структуры базы данных.
7. Аренда помещения.
8. Покупка оборудования для офиса.
9. Подача заявлений о рекламе на телевидении, в газетах, раздача рекламных листовок.
10. Заказ удостоверений и покупка печати.
11. Прием граждан, желающих зарегистрироваться в проекте.

В рамках команды проекта существует простая организационная структура из 2 равноправных исполнителей, распределяющих работы между собой.

Определим длительность каждой из работ и номер предыдущей и последующей работы для каждой из работ, они представлены на слайде слева.

№ работы	Продолжительность, дней	Кол-во исполнителей	№ предыдущей работы	№ последующей работы
1	7	2	-	2
2	7	1	1	4
3	7	1	1	4
4	12	1	2,3	5
5	2	1	4	6
6	10	2	5	7,8
7	1	1	6	9
8	1	1	6	9
9	5	2	7,8	10
10	1	1	9	11
11	2(в рамках первой рабочей недели)	2	10	-

Общая расчетная продолжительность работ составляет 53 дня. Фактическая продолжительность работ определяется из графика Ганта и составляет 47 дней.

ИНСТИТУТ ТУРИЗМА И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА ВЛГУ

СЕКЦИЯ «СОВРЕМЕННАЯ ТОРГОВЛЯ: ИННОВАЦИИ, ПРОБЛЕМЫ, ПЕРСПЕКТИВЫ»

ОРГАНИЗАЦИЯ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ТОВАРОВ В РОЗНИЧНОМ ТОРГОВОМ ПРЕДПРИЯТИИ

М.В. Тарасов (студент) [1]
Научный руководитель: *О.В. Истратова* (доцент, кафедра КиГ) [2]

[1] *Институт малого и среднего бизнеса, кафедра КиГ, группа ТДИпб-313, E-mail: maks.tarasov.24@yandex.ru*
[2] *Институт малого и среднего бизнеса, кафедра КиГ, E-mail:kig.vlsu@mail.ru*

Keywords – quality goods, quality control of products, trade service, quality trading services, an integrated approach to quality management, retail enterprise, retail.

Abstracts – The article defines the problem and the urgency of organization of quality control of goods in a retail trade enterprise. Identified key factors and indicators of the quality of goods and shopping services for the sale of goods. Offered the option of an integrated approach to managing the quality of goods, as well as the whole range of indicators of trade services in the system of retail.

Одним из действенных способов защиты розничного торгового предприятия в конкурентной среде на рынке потребительских товаров и услуг является обеспечение высокого уровня качества торгового обслуживания покупателей. Кроме того, качественное торговое обслуживание покупателей можно определить как одно из приоритетных направлений торговой политики, т.к. оно позволяет не только увеличивать число лояльных покупателей, но и положительно влияет на имидж, как отдельного магазина, так и розничной торговой сети в целом [3].

Следует отметить, что розничная торговля имеет двойственный характер. Так, с одной стороны, она является посредником между производителями товаров и их потребителями, с другой стороны – выступает производителем услуг, определяемых как услуги розничной торговли [3]. Конфликт возникает после совершения покупки, когда удовлетворение потребности покупателя и восприятие им полученной услуги определяются качеством приобретенного товара. Если же качество товара, с точки зрения потребителя, является неудовлетворительным, то качество торгового обслуживания, по мнению покупателя, является низким.

Особенности современного подхода к управлению качеством торгового обслуживания заключаются в следующем: отсутствие единой государственной политики в сфере управления торговлей, локальное и региональное регулирование торговой деятельности часто сводится к статистической деятельности и политике наблюдения [2]. Розничные торговые предприятия нацелены на получение быстрой прибыли, при этом интересы потребителя отодвигаются на второй план. В то же время осуществляется активная маркетинговая и пропагандистская деятельность по привлечению внимания потребителей к торговым предприятиям за счет привлекательных цен, но наряду с этим ни один из них не гарантирует качества товаров и оптимального уровня сервиса при продаже товаров.

В настоящее время качество торгового обслуживания напрямую взаимосвязано с качеством товаров, реализуемых предприятием. Именно в данной сфере существуют существенные проблемы с реализацией товаров ненадлежащего качества в системе розничной торговли.

Удовлетворение потребности в качестве торговых услуг прямо пропорционально удовлетворению потребности в качестве товара. Неудовлетворительное качество приобретенного товара вызывает у потребителя чувства огорчения, раздражения и разочарования конкретным торговым предприятием, которое реализовала ему этот товар.

В 90% случаев из 100% потребитель предъявляет претензии по качеству приобретенного товара не производителю, а именно администрации торгового предприятия, видя в ней главный источник своей неудовлетворенности качеством товара [1].

Таким образом, успешная деятельность на потребительском рынке, как отдельных торговых предприятий, так и розничных торговых сетей обусловливает предоставление высококачественных

услуг розничной торговли, а именно при реализации товаров, предлагая потребителям только качественные товары. При этом высокий уровень качества реализации товаров является одним из важнейших конкурентных преимуществ розничного торгового предприятия [3].

Одновременно с удовлетворением запросов потребителей необходимым количеством товаров, предприятия розничной торговли должны обеспечить контроль за его качеством. Качество товаров формируется за счет обеспечения необходимых условий и способов его хранения с целью сохранения совокупности первоначальных свойств [6].

Качество товаров и услуг, реализуемых в торговых предприятиях, всегда пользовалось вниманием со стороны потребителей. Повышение уровня жизни населения России стимулировало возрастание интереса к критерию качества как фактору экономической, социальной, экологической безопасности [5]. В настоящее время сетевая розничная торговля является одной из самых быстрорастущих отраслей непроизводственной сферы в нашей стране, что обусловливает потребность в применении особого подхода к управлению качеством, представляющим собой одно из важнейших конкурентных преимуществ на рынке.

В зависимости от различного понимания цели управления качеством – обеспечения клиента качественной, т. е. безопасной, продукцией или удовлетворения всего комплекса потребностей покупателя – торговое предприятие может применять разные методы в данной области [4]. Согласно модели Н. Кано, существуют три уровня удовлетворенности качеством продукта: ожидаемое, желаемое и привлекающее (волнующее).

Ожидаемое качество заключается в минимальных требованиях, несоответствие которым вызывает неудовлетворенность, но соответствие не создает удовлетворенности само по себе. Потребители считают их само собой разумеющимися и обязательными. То есть, если у товара отсутствует ожидаемое качество, то это неминуемо вызывает неудовлетворенность потребителя. В то же время присутствие данных свойств не провоцирует повышение удовлетворенности, так как ожидаемые факторы являются сами собой разумеющимися.

Желаемое качество заключается в параметрах, вызывающих удовлетворенность, если они выполнены качественно, или обусловливающих разочарование, если качество их выполнения низкое. При этом соотношение исполнения и удовлетворенности прямое и симметричное. Обычно эти параметры связаны с явными потребностями и желаниями потребителей. Наличие желаемого качества напрямую влияет на уровень удовлетворенности (неудовлетворенности) потребителя.

Привлекающее качество (волнующее) обусловлено факторами, повышающими удовлетворенность потребителя при их наличии, но не влекущими недовольства в случае их отсутствия. Они являются «сюрпризом» для потребителя и вызывают «восхищение». Наличие привлекающего качества повышает воспринимаемую ценность товара.

Товар, соответствующий только требованиям нормативно-технической документации, позволяет удовлетворять потребность покупателя в ожидаемом качестве, но никогда не сможет обеспечить желаемого или привлекающего качества. В то же время безопасный и отвечающий НТД продукт может быть неинтересен покупателю и не удовлетворить какой-либо из его потребностей, так как оценка качества всегда носит субъективный характер.

Нормативным документом, устанавливающим критерии качества услуги, является стандарт ГОСТ Р 55812–2013 «Услуги торговли. Номенклатура показателей качества услуг торговли». Согласно этому акту показатели качества можно условно разделить на следующие группы, направленные на удовлетворение потребностей разных заинтересованных сторон [4]:

1) обеспечение безопасности жизни, здоровья и имущества потребителей при приемке, транспортировке, хранении, предпродажной подготовке, выкладке и реализации;

2) обеспечение экологической безопасности и охраны окружающей среды;

3) удовлетворение потребности клиента (назначение, наличие товаров надлежащего качества, соответствие услуг торговли ожиданиям потребителей);

4) обеспечение эргономичности, этичности, эстетичности, технологичности услуги и качества работы (профессионального уровня) персонала торгового предприятия.

Таким образом, качество реализуемого в торговых предприятиях товара должно обеспечиваться с помощью контроля параметров не только товара, но и услуги по его реализации. Это вызывает потребность в применении комплексного подхода к управлению качеством в ритейле.

К факторам, влияющим на качество товаров в розничном торговом предприятии, можно отнести следующее: расположение, атмосфера, окружение, цена, персонал, услуги, ассортимент, обслуживание, оформление и чистота.

Обеспечение качества всего перечня параметров торговой услуги должно производится посредством реализации требований к следующим аспектам деятельности торгового предприятия:

1) к характеристикам отдельных видов продукции. Устанавливаются ГОСТами, спецификациями, технологической документацией и прочей нормативно-технической документацией;

2) к производственной среде (зданиям, сооружениям, помещениям, оборудованию, инвентарю, персоналу). Призваны обеспечить такую организацию технологических процессов, при

которых исключены все факторы, негативно влияющие на качество и безопасность продукта. Данные параметры зафиксированы в санитарно-гигиенических правилах и нормах, строительных нормах:

3) к обеспечению безопасности при производстве отдельных видов продукции. Устанавливаются соответствующими ГОСТами, нормативно-технической документацией, правилами;

4) к обеспечению безопасности на отдельных этапах жизненного цикла продукта. Регулируются соответствующими нормативными документами, правилами;

5) к обеспечению безопасности на протяжении всего цикла производства пищевой продукции. Создаются торговыми сетями или комиссиями по заданию правительства.

Необходимо отметить, что во всех перечисленных документах основное внимание уделяется качеству товара, а не торговой услуги. Несмотря на то, что методы контроля качества товаров эволюционировали с течением времени: первоначально анализировались преимущественно параметры самих товаров, затем технологические процессы, производственная среда и средства производства (персонал, инвентарь, оборудование), впоследствии регламентации подверглись также транспортировка и хранение [4].

Вместе с тем стандартизация не уделила должного внимания обращению с продукцией в торговом предприятии. Это объясняется тем, что почти все указанные документы разработаны представителями торговой сферы, перед которыми стояла цель, которая заключалась в предотвращении поступления небезопасной продукции в торговые сети. Лишь с развитием идеологии всеобщего управления качеством и изменением подхода к качеству, которое стало восприниматься как главный показатель эффективности управления фирмой, в область, подлежащую контролю, была включена вся цепочка от производителя к конечному потребителю, в том числе деятельность торговых сетей [4].

Всемирной организацией по стандартизации (ISO) были разработаны универсальные стандарты, область действия которых распространялась на деятельность торговых предприятий. Одним из таких стандартов является ISO 22000 (ГОСТ Р ИСО 22000 – 2007 «Системы менеджмента безопасности пищевой продукции. Требования к организациям, участвующим в цепи создания пищевой продукции»). Для обеспечения комплексного подхода к управлению качеством торгового предприятия также может служить ISO 9000 (ГОСТ Р ИСО 9001–2015 «Системы менеджмента качества. Требования»).

Подводя итог, необходимо отметить, что в настоящее время комплексный подход к обеспечению качества товаров, а также всей номенклатуры показателей торговой услуги является наиболее эффективным с точки зрения обеспечения конкурентной позиции компании на рынке.

Применив данный подход, торговое предприятие сможет объединить все требования заинтересованных сторон в единую систему, основанную на положениях стандарта ИСО 9001. Поскольку в данном стандарте версии 2015 г. основное внимание уделяется рискам, это позволит за счет синергетического эффекта обеспечить качество всего комплекса параметров торговой услуги, а значит, удовлетворить потребности всех покупателей.

Список использованных источников

[1]Ермолаева Н.Н. Новый импульс повышения качества услуг в розничной торговле // Актуальные проблемы экономики и права. – 2007. – № 1. – С. 102-107.

[2]Ермолаева Н.Н. Эволюция и проблемные аспекты менеджмента качества услуг в розничной торговле // Вестник Торгово-технологического института. – 2010. – № 3. – С. 23-29.

[3]Иконникова М.В. Качество реализации товаров как конкурентное преимущество розничного торгового предприятия // Вестник Белгородского университета кооперации, экономики и права. – 2009. – № 4-2. – С. 262-267.

[4]Макаров В.В., Смирнова В.В. Качество в розничной торговле: в поисках оптимального подхода // Теория и практика общественного развития. – 2017. – № 1. – С. 85-87.

[5]Макаров В.В., Смирнова В.В. Эволюция оценки качества услуг // О некоторых вопросах и проблемах экономики и менеджмента: сборник научных трудов по итогам международной научно-практической конференции (Красноярск, 11 ноября 2016 г.) / Красноярск: Инновационный центр развития образования и науки, 2016. – С. 256-261.

[6]Назарова О.А. Факторы, определяющие качество обслуживания в розничных торговых сетях // Экономика и управление в XXI веке: тенденции развития. – 2015. – № 23. – С. 68-73.

РАЗРАБОТКА МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ И СОКРАЩЕНИЮ ТОВАРНЫХ ПОТЕРЬ ПРИ ХРАНЕНИИ В РОЗНИЧНОМ ТОРГОВОМ ПРЕДПРЯТИИ

Т.А. Левончук (студент)[1],
Научный руководитель: *О.В. Истратова* (к.т.н., доцент)[2]

[1] *Институт малого и среднего бизнеса, Кафедра КиГ, группа ТДипб-113, E-mail: taika.2010@yandex.ru*
[2] *Институт малого и среднего бизнеса, Кафедра КиГ, E-mail:kig.vlsu@mail.ru*

Keywords – product loss, retail, inventory, material-technical base of the enterprise, the process of sale of goods, suppliers

Abstracts – This article considers the problem of product losses during storage. After analyzing the existing classification of the commodity losses, was able to identify key factors affecting commercial losses. Currently, all of the measures on reduction of commodity losses are not relevant. Based on the results of the analysis stages in the formation of commodity losses was developed more relevant measures of their reduction. The result of all the actions will have a positive impact on the financial condition of the company.

Деятельность любой коммерческой организации должна быть направлена на удовлетворение запросов потребителей путем обеспечения их высококачественными товарами.

Актуальность данной темы объясняется тем, что знание основ и правил хранения товаров в магазинах, а также эффективное применение на практике основных профилактических мер, направленных на уменьшение товарных потерь в процессе их хранения и реализации может в значительной мере способствовать эффективной деятельности предприятия, связанной с увеличением получаемой прибыли и сокращением затрат.

Изучение проблемы снижения товарных потерь на предприятии розничной торговли необходимо начать с обозначения их понятия.

Товарные потери подразумеваются как совокупность всех способов, с помощью которых товары могут выйти из оборота, пропасть, исчезнуть, «не дожив» до реализации, или повредиться, таким образом, утратив часть своей стоимости.

Товарные потери выявляются проверкой наличия товаров путем инвентаризации.

Основываясь на существующих классификациях товарных потерь можно сгруппировать существующие факторы, влияющие на величину товарных потерь, которые можно выделить в восемь групп. Это факторы, связанные с физико-химическими свойствами товаров; организацией производственного процесса; с состоянием материально-технической базы предприятия; с организацией материальной ответственности на предприятии, а также транспортные и природно-климатические факторы [1], фактор, связанный с организацией процесса реализации товаров в торговом зале, учитывающий мероприятия, направленные на сокращение воровства сотрудников и покупателей магазина [2]. И восьмой фактор, организационно-экономический, учитывающий взаимоотношения между предприятием розничной торговли, его наемными работниками, поставщиками продукции и покупателями.

Необходимо подчеркнуть, что актуальные на сегодняшний день разработки мер по сокращению товарных потерь носят товароведный характер, как-то: предложения по улучшению качества продукции, а также инновационные технологии по увеличению срока ее хранения [3]. Мероприятия организационного характера, а именно, изменения в договорах, фиксирующих отношения торгового предприятия с контрагентами, в большинстве своем, устарели, поскольку были разработаны в условиях государственной собственности объектов торговли.

Проанализировав стадии формирования товарных потерь в сфере обращения и рассмотрев взаимоотношения торгового предприятия с его наемными работниками, поставщиками продукции, покупателями и государственными органами, обозначим мероприятия по сокращению величины товарных потерь во всей цепочке таких взаимодействий, актуальные на сегодняшний день в условиях рыночной экономики. А именно: развитие современных типов оптовых предприятий; ужесточение требований к техническим условиям производства; включение в договор поставки продуктов питания пункта, предусматривающего штрафные санкции за поставку товаров с истекающим сроком годности; упаковка расширенной номенклатуры товаров на картонную основу с покрытием его плотной прозрачной пленкой; расчет новых, отражающих современную ситуацию норм естественной убыли с целью защиты интересов материально-ответственных работников при возникновении потерь не по их вине; сохранения качества товаров для конечного потребителя.

В дополнении к указанным направлениям, весьма актуальным на сегодняшний день, необходима разработка мероприятий по снижению товарных потерь, которые возможно реализовать на предприятии розничной торговли. К ним относятся: системный подход к охране разгрузочной зоне магазина (при проектировании магазина: в технологическом проекте, в проекте системы видеонаблюдения; при расстановке постов охраны); а также подход к заработной плате сотрудников предприятия с точки зрения частичной независимости вознаграждения за труд от соблюдения нормативов по товарным потерям.

Тщательно продуманная программа предотвращения потерь – это не просто план, обеспечивающий безопасность работы магазина, а часть повседневной деятельности розничного торгового предприятия, которая в полной мере сможет обезопасить его от товарных потерь и максимально сократит его затраты.

Список использованных источников

[1]Резго Г.Я., Николаева М.А. Теоретические основы хранения продовольственных товаров. Монография [Текст]. М.: Из-во РГТЭУ, 2010. – 148 с.

[2]Современный супермаркет. Учебник по современным формам торговли [Текст]. М.: Жигульского, 2005. – 336 с.

[3]www.znaytovar.ru [Электронный ресурс]: сайт по товароведению и экспертизе товаров.

НАПРАВЛЕНИЯ ОРГАНИЗАЦИИ ХРАНЕНИЯ НЕПРОДОВОЛЬСТВЕННЫХ ТОВАРОВ НА СКЛАДЕ

А.В. Стражнов (студент)[1]
Научный руководитель: *К.А.Нефедова* (к.э.н., доцент)[2]

[1] *Институт (факультет) малого и среднего бизнеса, Кафедра КиГ, группа ТДИпб-113, E-mail: art33em@yandex.ru*
[2] *Институт (факультет) малого и среднего бизнеса, Кафедра КиГ, E-mail: kseniya-nefedowa@yandex.ru*

Keywords **–** warehouse, storage, non-food goods, storage conditions of food products.

Abstracts **–** improving the system of food products in the warehouse to reduce product losses.

В данной статье рассмотрим условия хранения непродовольственных товаров на складе, факторы, влияющие на сохранность товаров, что необходимо для соблюдения режима хранения непродовольственных товаров.

Актуальность выбранной темы обусловлена тем, что в процессе передвижения товаров от изготовителей до потребителей происходят потери некоторой части товаров. Потери товаров - это потери, вызванные частичной или полной утратой количественных и качественных характеристик товара в натуральном выражении. Они могут быть выявлены в результате проведения инвентаризации, в процессе приемки товара и т.д.

С периодическими потерями товара при приобретении, хранении и использовании товаров и иных материальных ценностей предприятия торговли сталкиваются достаточно часто. Причины тому самые разные - от естественной убыли, порчи, повреждения тары и до халатности материально-ответственных лиц и персонала. Исходя из этого потери товаров делят на нормируемые и не нормируемые.

Товарные потери можно классифицировать по разным признакам: по видам, по натуральному содержанию, по месту возникновения, по способу нормирования.

По видам товарные потери подразделяют на естественную убыль; потери при подготовке товаров к

продаже в розничной торговле; потери при реализации товаров в магазине самообслуживания и с открытой выкладкой товаров; потери при порче, бое и ломе, завесе тары и др.

По натуральному содержанию выделяют потери по отдельным наименованиям групп промышленных и продовольственных товаров.

По месту возникновения потери товаров подразделяются на потери, образовавшиеся при транспортировке, хранении, продаже.

По способу нормирования потери делятся на нормируемые и ненормируемые.

Ненормируемые потери обусловлены субъективными причинами. Как правило, они появляются в результате бесхозяйственности. Этот признак классификации товарных потерь имеет большое значение при решении вопроса о том, за чей счет будет списан причиненный торговой организации ущерб.

При хранении товаров также нужно учитывать условия хранения различных видов и типов товаров (температурный режим, влажность, попадание прямых солнечных лучей), что заставляет создавать различные условия и режимы хранения, учитывая их физико-химические и биологические свойства. В связи с этим хранение товаров необходимо организовывать в отдельных помещениях, в которых созданы специальные условия для максимальной сохранности товара.

При хранении, для лучшей сохранности, за товаром нужен уход. Уход за товаром заключается в периодическом осмотре товара, очистке его от пыли и т.д. Периодически на складах нужно проводить санитарные дни, во время которых осуществляется генеральная уборка всех помещений. Для исключения появления мелких грызунов и плесени, комплекс санитарно-гигиенических мероприятий необходимо дополнять проведением дератизации и дезинфекции.

Условия хранения для многих непродовольственных товаров похожи: влажность в диапазоне 65-70%, температура от +5 до +25°С (средняя 10-18°С). Размещение непродовольственных товаров не должно быть ближе 0,5-1 м от нагревательных приборов при сочетании рассеянного солнечного света и искусственного освещения (большинство товаров требует защиты от прямого солнечного света). При укладке товаров необходимо сохранять их форму, складывать без вероятности порчи товара от падения и т.д.

Хранение бытовой химии, минеральных удобрений и средств для защиты растений должно осуществляется с соблюдением требований пожарной безопасности и санитарных норм, в закрытых сухих, чистых, хорошо вентилируемых помещениях с полом из бетона или из керамических плит при температуре не ниже 9°С и не выше 20-25°С при относительной влажности воздуха не более 55-65%.

Порошкообразные средства фасуют и хранят в картонных пачках, а также в полиэтиленовых пакетах, при этом поверхность картона должна иметь водоотталкивающее покрытие.

Порошкообразные – в сухих помещениях при влажности не выше 70% вдали от отопительных приборов и прямых солнечных лучей. Температура хранения не ниже -10^0С и не выше $+35^0$С.

Жидкие моющие средства фасуют и хранят в бутылках, пастообразные в пластмассовых банках.

Лакокрасочные материалы фасуют в жестяные банки, растворители в стеклянные и полимерные бутылки. Хранение лакокрасочных материалов допускается только в проветриваемых складах, вдали от источника тепла при температуре не ниже 0°С и не выше 25°С.

Клеи хранят в проветриваемых помещениях при температуре не ниже –20°С (для некоторых видов клея, например, клея «Момент») и не выше +30°С, вдали от источников тепла [1].

Также на современных складах еще сохранилась проблема наличия мелких грызунов и плесени, которые могут испортить достаточно большое количество продукции. На исследуемом предприятии склад также не защищен от мелких грызунов и температурный режим и влажность способствует появлению плесени. Главным решением данной проблемы является регулярное проведение дезинфекции и дератизации склада.

Состояние товарных запасов на складах розничной торговли выявляется в ходе проведения инвентаризации. При этом следует руководствоваться порядком, установленным Методическими указаниями по инвентаризации имущества и финансовых обязательств, утвержденными приказом Минфина России от 13 июня 1995 г. № 49, и Положением о бухгалтерском учете и отчетности, утвержденным приказом Минфина РФ от 26 декабря 1994 г. № 170.

Периодичность проведения инвентаризаций в течение отчетного года в соответствии с Положением о бухгалтерском учете и отчетности в Российской Федерации устанавливается руководителем предприятия. При этом проведение инвентаризации обязательно в следующих случаях:

1) при передаче имущества предприятий в аренду, при выкупе, продаже, а также при преобразовании государственного или муниципального предприятия в акционерное общество или товарищество;

2) перед составлением бухгалтерской отчетности (если последняя инвентаризация имущества производилась ранее 1 октября отчетного года). Предприятиями, расположенными в районах Крайнего Севера и приравненных к ним местностях, инвентаризация товаров может производиться в период их наименьших остатков;

3) при смене материально ответственного лица (на день приемки-передачи средств);

4) при установлении фактов хищения или порчи ценностей;

5) в случае пожара или стихийных бедствий;

6) при ликвидации предприятия перед составлением ликвидационного баланса и ряде других предусмотренных законодательством случаев.

В процессе исследования проблемы снижения товарных потерь анализируются взаимоотношения субъектов процесса их формирования: предприятия торговли, его наемных работников, поставщиков продукции, покупателей и государственных органов регулирования торговой деятельности и налогообложения [3].

Товарные потери сверх норм многими предприятиями розничной торговли возмещаются посредством требований неоплаченной продукции у поставщиков, вычетов из заработной платы своих сотрудников и/или увеличения розничных цен. В связи с этим, фактор упорядочивания взаимоотношений между предприятием розничной торговли, его наемными работниками, поставщиками продукции и покупателями, является основополагающим в процессе управления потерями. Для минимизации ненормируемых товарных потерь, возникающих в процессе товародвижения товаров, возможно применить следующие меры:

1) системный подход к охране разгрузочной зоны магазина (при проектировании магазина: в технологическом проекте, в проекте системы видеонаблюдения; при расстановке постов охраны) позволит сократить воровство водителей-экспедиторов, сотрудников, принимающих товары;

2) упорядочивание взаимоотношений между собственником предприятия и наемными работниками посредством изменения формирования системы оплаты труда. На основании оценки существующего порядка премирования персонала, автором предлагается режим частичной независимости заработной платы от уровня выявленных недостач [2].

Данное нововведение обуславливается тем, что несправедливый расчет влечет за собой не мотивацию соблюдения установленных собственником предприятия (работодателем) нормативов потерь, а желание со стороны работников возместить вычитаемые суммы воровством или снижением производительности труда.

В процессе исследования выявлены основные недостатки при организации хранения непродовольственных товаров на складе и предложены актуальные решения выявленных проблем.

По мнению автора, необходимо сократить предельный размер вычетов из заработной платы персонала, рассчитанных на основании данных по товарным потерям. Также необходимо установить независимость выплаты премиальной части заработной платы руководителей торгового предприятия от превышения установленного норматива товарных потерь.

Список использованных источников

[1]ВНТП 02-85 Ведомственные нормы технологического проектирования общетоварных складов.

[2]Бабицкая Т.И. Проблемы учета товарных потерь / Т.И. Бабицкая // Baikal research journal. – 2015. – №1.

[3]Костюкова И.Н. Учет недостач и потерь от порчи товаров / И.Н. Костюкова, Д.В. Луговской // Бухгалтерский журнал. – 2016. – №11 – С.13 –21.

СЕКЦИЯ «ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОДАЖ И ПРОДВИЖЕНИЯ ТОВАРОВ (УСЛУГ)»

ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СЕТЕВОГО МАРКЕТИНГА НА РЫНКЕ ТОВАРОВ И УСЛУГ

*А. П. Пономарева (*студент)[1]
Научный руководитель: *К. А. Нефедова (*доцент)[2]

[1]*Институт малого и среднего бизнеса, кафедра КиГ, группа ТДИ-115, E-mail: anastasia.ponomareva.kovrov@yandex.ru*
[2]*Институт малого и среднего бизнеса, кафедра КиГ, E-mail: kseniya-nefedowa@yandex.ru*

Keywords – multilevel marketing, direct sales, distributor, distribution network, financial pyramid.

Abstracts **-** The basic concepts of network marketing are given. The history of development of network marketing abroad and in Russia is given. A comparative analysis was conducted between network marketing and the financial pyramid. The main pros and cons of this form of doing business are considered.

На современном рынке существует много способов продвижения товаров и услуг. Помимо традиционной и привычной розничной торговли, довольно успешно продукция реализуется альтернативным способом, посредством прямой продажи, когда не покупатель, а сам продукт (его распространитель) приходит к потребителю.

Как особую разновидность прямых продаж выделяют **сетевой маркетинг** («многоуровневый маркетинг», MLM (multilevel marketing), при котором продажи осуществляются дистрибьюторской сетью, организуемой дистрибьютором методом рекрутирования (спонсирования). Продвижение товаров и услуг происходит путем личных рекомендаций от человека к человеку, причем продавец является одновременно и покупателем, а заинтересованный покупатель может стать продавцом. В наши дни в мире функционирует достаточно много компаний, продвигающих свою продукцию через сети: Amway, Avon, Faberlic, Oriflame, Herbalife и другие.

В специализированной литературе и Интернете подробно расписаны плюсы ведения такого бизнеса, однако развитие сетевого маркетинга в России трудно назвать «парадным шествием». В чем причина? Давайте разбираться.

Для более глубокого понимания системы сетевого маркетинга, сделаем небольшой экскурс в историю. В 20-х годах XX века американец Карл Ренборг занялся изучением системы правильного питания человека и приступил к созданию различных пищевых добавок. Вначале он предлагал их своим друзьям на пробу совершенно бесплатно, но те отнеслись к этому с недоверием, ведь стоящую вещь даром не отдают. Тогда Ренборг решил брать за свою продукцию деньги, и вскоре ситуация изменилась. Появились первые довольные клиенты, которые стали рекомендовать добавки своим знакомым, а те своим… Пообщаться лично с каждым потенциальным клиентом, Карл был уже не в состоянии, пришлось вовлекать в данный процесс дополнительных людей. Так зародился первый сетевой маркетинг.

В 1934 году К.Ренборг основал компанию «California Vitamins» (впоследствии переименованную в «Nutrilite Products»). В ее рекламу создатель не вложил ни единого доллара, однако в кратчайшие сроки она достигла огромного оборота, во многом благодаря новой системе продаж, при которой потребители становились одновременно и его распространителями (дистрибьюторами).

В 1959 году бывшие сотрудники «Nutrilite» Рич Де Воса и Джей Ван Эндела создают свою собственную компанию под названием «American Way Corporation» (для нас более привычно ее сокращенное название «AMWAY»). Ассортимент расширили, помимо пищевых добавок в перечень продукции были включены: хозяйственные товары, товары по уходу за кожей, полостью рта, волосами, декоративная косметика.

Кстати, именно сетевую компанию «AMWAY» современники впервые сравнили с финансовой пирамидой, ее деятельность на протяжении четырех лет подвергалась всевозможным проверкам, но в итоге судебное решение было вынесено в пользу сетевого маркетинга, который был признан законным способом реализации товара.

Непростым было и развитие сетевого маркетинга в России. Первая компания подобного плана появилась в нашей стране на заре перестройки, в 1989 году – Herbalife International. Ее деятельность была встречена с недоверием. Специалисты видят причину в

несовершенной системе обучения того периода, отсутствии переведенной литературы и использовании американских методик. Как бы то ни было, но словосочетание «финансовая пирамида» вновь прозвучало. Так в чем же сходство и различие «финансовых пирамид» и легального сетевого маркетинга?

Ежегодно в мире от действия всевозможных финансовых пирамид страдают миллионы людей. Попасться на удочку мошенников достаточно просто, и это неудивительно, ведь такие схемы ведения нелегального бизнеса прослеживаются с 18 века.

Финансовая пирамида – это структура, в которой доход первым участникам выплачивается за счет вкладов последующих участников.

В финансовую пирамиду, также, как и в сетевой маркетинг, вас могут привести знакомые или даже малознакомые люди, к которым вы по какой-то причине прониклись доверием. Только, в отличие от сетевого маркетинга, за вступление в пирамиду каждый участник платит взнос. Эти деньги отправляются на верхние уровни – человеку, который вас привел, и вышестоящей иерархии. Став частью финансовой пирамиды, человек начинает сам приглашать других участников. За каждого приглашенного он получает свой процент от его вступительного взноса (дивиденды), остальное уходит основателям пирамиды.

В отличие от сетевого маркетинга, в финансовой пирамиде либо вовсе не фигурирует продукция, либо идет продажа ненужного товара по чрезмерно завышенной цене. Например, разрабатывается программа, распространяемая по частям, каждая следующая часть которой стоит дороже, но ее продажа выводит участника на новый уровень. Механизм продажи уровней помогает с уже действующих участников, помимо новых человеческих вливаний, получить дополнительные средства.

Финансовая пирамида, опять же в отличие от сетевого маркетинга, создается на непродолжительный период. Цель – сбор заранее определенной суммы для ее создателя.

Как и на сетевом маркетинге, заработать на финансовой пирамиде можно. Но для этого нужно находиться достаточно близко к ее истокам, включиться в работу на первых этапах существования, и успеть вовремя вывести средства из пирамиды. Но для большинства участников финансовый риск при вступлении в финансовую пирамиду не только очевиден, но и неизбежен.

А теперь рассмотрим основные плюсы сетевого маркетинга.

1. **Возможность пользоваться любимой продукцией с хорошей скидкой.** Дистрибьюторы многих сетевых компаний получают возможность покупать продукцию для личных нужд со скидкой 20-30%. Если такая льгота компанией не предоставляется, то заработанные на продажах бонусы, как правило, полностью или частично покрывают затраты на эти цели. Принцип: заработала – порадовала себя приятной покупкой, не залезая в семейный бюджет, для многих женщин является неплохим стимулом.
2. **Не требуется стартовый капитал.** В наши дни многие мечтают о собственном бизнесе, но для его открытия необходимы серьезные материальные накопления. Для начала работы в сетевом маркетинге обычно закупается только первая партия товара. А иногда и этого не требуется: начинающий работник набирает свой первый заказ по предоставленному куратором каталогу, причем оплата за полученный товар производится не сразу, а в оговоренный срок, путем перевода денежных средств на расчетный счет, указанный в квитанции. Этого времени вполне достаточно, чтобы вручить заказ клиенту и получить вознаграждение.
3. **Возможность заниматься сетевым маркетингом параллельно с основной работой.** У дистрибьютора свободный график, что позволяет совмещать эту деятельность с основной работой, приобретая дополнительный источник дохода.
4. **Бесплатное обучение.** Сетевая компания уделяет большое внимание обучению своих сотрудников, снабжает их массой обучающих материалов, организует встречи, лекции, семинары. Помимо этого, начинающий работник находится на постоянной связи с наставником, человеком, который привел в его в сеть. Куратор сам заинтересован в продуктивной работе своего подшефного, ведь от этого напрямую зависит его собственный пассивный доход.
5. **Общение с людьми, саморазвитие.** В процессе работы в сетевом маркетинге, человек общается с коллегами и клиентами, набирается опыта, постигает искусство убеждения и продаж, что всегда пригодится в жизни.
6. **Возможность в перспективе иметь не только активный заработок, но и пассивный доход.** Человек, сумевший создать и развить собственную дистрибьюторскую сеть, может постепенно отойти от дел, а сеть при этом будет продолжать работать на него.
7. **Возможность участия в мероприятиях компании.** Нередко сетевые компании поощряют своих самых активных сотрудников, организуя для них праздничные вечера и всевозможные поездки.

8. Неограниченные возможности для заработка. Зарплата сотрудника сетевой компании зависит от его личной активности, умения представить, продать товар, вовлечь в сеть новых перспективных работников. Какой-либо ставки, фиксированного оклада не существует.

9. Отсутствие риска увольнения. Даже если сотрудник сетевой компании работает не очень эффективно, его никто не уволит, т.к. он продолжает приносить пусть и небольшой, но все-таки доход, и никому не мешает.

10. Минимальные риски. Любой бизнесмен при открытии собственного бизнеса идет на определенные риски, в случае неуспешности предприятия ему могут грозить внушительные финансовые потери. Сотрудник сетевой компании может просто выйти из бизнеса, ничего не потеряв, кроме своего времени.

Ну, и как же без «ложки дегтя»? Несколько слов о минусах сетевого маркетинга.

1. Риск нарваться на мошенников. Человеку, незнакомому со спецификой сетевого маркетинга, очень легко ошибиться, попасть под влияние финансовой пирамиды, которая направлена на быструю выкачку денег и сворачивание проекта. Стоит обратить внимание на рейтинг компании, сколько лет она существует на рынке, ознакомиться с отзывами и, конечно же, предложения о денежном взносе должны Вас насторожить.

2. Высокая стоимость товара. Продукт, с которым зачастую приходится работать дистрибьюторам, стоит довольно дорого, порой гораздо дороже аналогичных товаров, представленных в розничных магазинах. Поэтому нужно обладать даром убеждения, чтобы продать его по такой цене.

3. Необходимость покупать товары компании. Во многих сетевых компаниях заведено, что время от времени каждый дистрибьютор должен сам приобретать их продукцию, чтобы ознакомиться с новинками и рассказывать о плюсах товара, опираясь на личный опыт. Но даже если такого правила нет, дистрибьюторы по личной инициативе приобретают новинки из любопытства или для того, чтобы увеличить свой заказ и получить более существенную скидку. Эти траты порой выбирают, а иногда и перекрывают ожидаемый доход.

4. Высокая конкуренция. На современном рынке одновременно функционирует довольно много брендов, работающих по системе сетевого маркетинга, у каждого из них есть свои дистрибьюторы, которые уже успели обрасти постоянными клиентами. Поэтому в эффективных сферах сетевого маркетинга, таких как косметика, средства бытовой химии и личной гигиены, конкуренция довольно жесткая. И это, не считая активной фазы Интернет-маркетинга, розничных продаж и других форм сбыта товара.

5. Доход не гарантирован. Если при традиционном трудоустройстве сотрудникам гарантирована окладная (фиксированная) часть зарплаты, и при неэффективной работе он может быть лишен только премии или бонусов, то человек, работающий в системе сетевого маркетинга, может не заработать ничего, даже если он будет трудиться по 20 часов в сутки.

6. Регистрация ИП, необходимость платить налоги. Многие крупные сетевые компании работают официально и перечисляют своим дистрибьюторам вознаграждение как доход предпринимателя. В этом случае необходимо регистрировать ИП и платить налоги, что еще больше сокращает и без того невысокий доход многих дистрибьюторов.

7. Преодоление негативного отношения к сетевому маркетингу. В сознании многих людей понятие «сетевой маркетинг» ассоциируется с обманом. Начало этому было положено в далеких 90-х, когда в нашей стране только зарождалась такая форма ведения бизнеса. Маркетинговый план того периода не был адаптирован под российские реалии, не учитывался русский менталитет. Непривычные шумные презентации, напористость распространителей, навязчивость в продвижении продукта вызывали раздражение в обществе. Не была учтена экономическая ситуация, что повлекло за собой долгое вступление в бизнес, высокую стоимость продукта и финансовые потери первых дистрибьюторов. Для достижения нового уровня многие закупали большое количество продукции, продавая которую они зачастую приписывали ей несуществующие свойства и способности. Доверчивые люди приобретали дорогостоящие препараты, не получали обещанного результата и навсегда разочаровывались в сетевом маркетинге. Да и сами начинающие дистрибьюторы, так и не добившись обещанного успеха, уходили из сетевого маркетинга, переполненные негатива. Информация быстро передавалась из уст в уста, подхватывалась СМИ, надолго укореняясь в людском сознании. Переубедить некогда обманутых людей порой бывает не просто тяжело, а очень тяжело.

На основании вышеизложенного, можно сделать следующие выводы: можно по-разному относиться как к самой идеи сетевого маркетинга, так и к личному участию в этой деятельности, но, очевидно одно, что он имеет право на существование. Главное, чтобы человек, входящий в систему сетевого маркетинга, не забывал, что это, прежде всего, бизнес, который должен приносить доход и сводить к минимуму финансовые риски. И пока деятельность в сетевом маркетинге не начнет приносить реальные результаты, вряд ли стоит делать на нее ставку, как на основной вид дохода.

Список использованных источников

[1]Гейдж Р. Работа на первом уровне. Основы дупликации в сетевом маркетинге. – М.: Диля, 2013. – 96 с.
[2]Рубино Д. Секреты построения сетевой компании на 1 миллион долларов. – М.: Фаир – Пресс, 2016. – 192 с.
[3]Мур А., Стрингфеллоу Л. Женский путь в сетевом маркетинге: Как построить удачную карьеру. – М.: Фаир-Пресс,2013. – 336 с.
[4]Фэйлла Д., Фэйлла Н. Система: три ступени построения МЛМ-организации – М.: Фаир – Пресс (Гранд), 2015. – 112 с.

ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА МАРКЕТИНГА И ЕЁ ВЛИЯНИЕ НА ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ГОСТИНИЧНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

М.В. Костюк (студент)[1]
Научный руководитель: *К.А. Нефёдова* (к.э.н., доцент)[2]

[1]*Институт малого и среднего бизнеса, Кафедра КиГ, группа ГДИпб-115, E-mail: lady.kostiuk2012@yandex.ru*
[2]*Институт малого и среднего бизнеса, Кафедра КиГ, E-mail: kseniya-nefedowa@yandex.ru*

Keywords – marketing, marketing environment, hotel, business, market conditions.

Abstracts – The article discusses the concept of the marketing environment. Need to find out what the environment of marketing. To determine its impact on the activities of the hotel enterprise. Macro environment and the microenvironment of the hotel. Their components.

Одной из главных категорий рыночных отношений является маркетинг. Маркетинг – одна из основополагающих дисциплин для профессиональных деятелей рынка, таких, как посредники, розничные торговцы, работники рекламы, исследователи маркетинга. Знание маркетинга позволяет нам вести себя более разумно в качестве потребителей, будь то покупка книги, проживания в гостинице или мотеле, компьютера, ноутбука или нового автомобиля.

Одним из основополагающих аспектов, изучаемых в рамках маркетинга, является маркетинговая среда предприятия.

Каждое действие со стороны предприятия возможно только тогда, когда среда допускает его действие, и тем очевиднее то, что, не уделяя должного внимания «окружающей среде», гостиницы обрекает себя на крах и фиаско. Чтобы обеспечить себе успешное продвижение, гостиница изучает эту среду, вырабатывает стратегию взаимодействия с элементами не только внешней, но и внутренней среды, что обеспечивает ей наиболее комфортное существование [2].

Маркетинговая среда гостиничного предприятия – это совокупность активных субъектов и сил, действующих за пределами гостиницы и влияющих на возможности руководства службой маркетинга устанавливать и поддерживать с целевыми клиентами и посетителями отношения успешного сотрудничества. Маркетинговая среда есть микросреда и макросреда в одном целостном гостиничном предприятии. Микросреда представлена силами, имеющими непосредственное отношение к самой фирме и её возможностям по обслуживанию клиентуры, то есть поставщиками, маркетинговыми посредниками, клиентами, конкурентами и контактными аудиториями. Макросреда представлена силами более широкого социального плана, которые оказывают влияние на микросреду, такими, как факторы демографического, экономического, природного, технического, политического и культурного характера. Сначала пойдёт речь о микросреде фирмы, а затем о макросреде.

Основная цель любой фирмы – получение прибылей. Основная задача системы управления маркетингом - обеспечить производство услуг, привлекательных с точки зрения целевых рынков. Однако успех руководства маркетингом зависит и от деятельности остальных подразделений гостиницы, и от действий её посредников, конкурентов и различных контактных аудиторий. Силы, действующие в рамках микросреды фирмы, представлены на рисунке 1 [2].

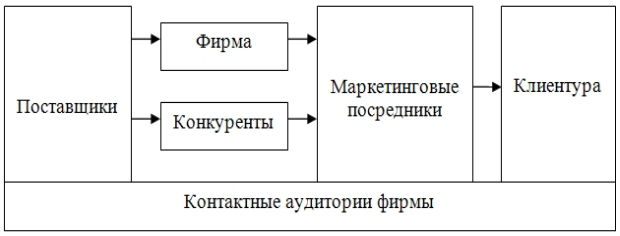


Рисунок 1 – Основные силы, действующие в микросреде фирмы

Что касается такой силы, как сама *ФИРМА*, так это то, что при разработке маркетинговых планов руководители службы маркетинга гостиничного предприятия должны учитывать интересы прочих групп внутри самой гостиницы [1].

Поставщики – это фирмы и частные лица, которые поставляют ресурсы, необходимые гостинице для оказания услуг. Тенденции в развитии рынка, влияющие на поставщиков, могут серьезно повлиять на выполнение предприятием его плана маркетинга. Предположим, управляющий ресторана решил порадовать своих постоянных посетителей, объявив, что он заказал 200 живых омаров на ближайший уик-энд. Однако в пятницу утром поставщик даров моря позвонил ему и сообщил, что в связи с трудностями доставки товаров он сможет привезти требуемых омаров только в субботу. Следовательно, управляющий ресторана должен либо срочно найти какой-нибудь другой источник поставки, либо разочаровать своих посетителей, заказавших столики на этот вечер.

Маркетинговые посредники – это фирмы, помогающие гостинице в продвижении, сбыте и распространении её услуг гостеприимства среди клиентуры. В индустрии гостеприимства – это фирмы, помогающие находить клиентов и осуществлять сбыт, – агентства путешествий, туристические агентства, оптовики и представительства отелей на местах, транспортные посредники. Например, предприятия индустрии гостеприимства нуждаются в транспортных услугах, скажем, для доставки пищевых продуктов в свои рестораны. У некоторых сетей ресторанов есть централизованные склады и даже собственные фабрики-кухни типа той, что имеет Red Lobster в Орландо (штат Флорида) [1].

Любая гостиница на своём «жизненном пути» сталкивается с множеством *конкурентов*.

Возьмем типичный гипотетический пример. Вице-президент по маркетингу гостиницы «Пушкарская слобода» в Суздале чтобы выявить всех конкурентов гостиницы должен провести исследование, и выяснить, как люди принимают решение о покупке такой услуги, как проживание. Исследователь берёт интервью у студента, Александра Иванова, который как раз собирается истратить определённую сумму денег. Он обдумывает несколько вариантов действий: покупку ноутбука, покупку стереосистемы или покупку проживания в гостинице во время поездки в город Суздаль. Это *желания-конкуренты*. Студент решил, что он больше всего нуждается в поездке и, соответственно, ему нужно где-то жить. Перед ним несколько вариантов: хороший отель, хостел или же можно просто снять квартиру. Это *товарно-родовые конкуренты*. Если наиболее привлекательной альтернативой окажется забронировать номер в хорошем отеле, Александр будет думать, какой тип гостиницы ему выбрать. Появляется целый ряд *товарно-видовых конкурентов*, то есть прочих разновидностей того же отеля. В данном случае, разновидностями будут трех-, четырёх- и пятизвёздочные гостиницы. Саша остановится на трёхзвёздочной гостинице, после чего ему захочется познакомиться с несколькими *гостиницами-конкурентами*. Это разные гостиницы одного и того же типа, в данном случае это «Пушкарская слобода», «Николаевский посад» и «Светлый терем».

Отель и его поставщики, маркетинговые посредники, клиентура, конкуренты и контактные аудитории функционируют в рамках более обширной макросреды сил, которые либо открывают новые горизонты, либо грозят гостинице новыми опасностями. Эти силы представляют собой те самые не поддающиеся контролю факторы, за которыми предприятие должно внимательно следить и на которые должно уметь рационально реагировать. Макросреда слагается из шести основных сил, представленных на рисунке 2.

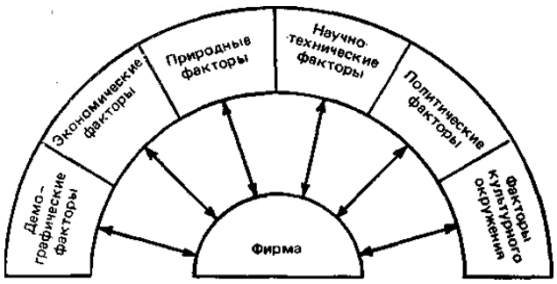


Рисунок 2 – Основные факторы макросреды

Демография – изучение размещения населения, тенденций и процессов, происходящих в жизни населения в связи с социально-экономическими условиями, быта, экологическими, медицинскими, правовыми и другими факторами [3]. Для занимающихся маркетингом демографическая среда представляет большой интерес, поскольку рынки созданы людьми.

Все приведенные факторы, безусловно, влияют на структуру рынка услуг гостеприимства, на возраст потенциальных потребителей и на их способность приобрести гостиничный продукт. Чем человек моложе, продуктивного и трудоспособного возраста, тем охотнее он будет путешествовать и, следовательно, бронировать и покупать номера в

гостинице. И чем больше таких людей, тем выгоднее для отельеров.

Помимо самих людей, для рынков важна ещё и их *покупательная способность*. Общий уровень покупательской способности зависит от уровня доходов, цен на рынке, сбережений каждого человека. На покупательной способности сказываются инфляционные процессы, высокий уровень безработицы и увеличение налогового бремени – это уменьшает количество свободных денег. В результате этого в современном мире многие люди тратят их все осторожнее. Ответом на это стало появление сетей третьеразрядных гостиниц и быстрый рост дешевых ресторанов быстрого обслуживания, к примеру, Mcdonalds, Burger King. Очень много людей-представителей рабочего класса, которым сложно выделить деньги на что-то помимо оплаты коммунальных услуг, покупки еды и одежды. И очень мало людей, которых практически не затрагивает современная ситуация в мире, и они могут себе позволить кругосветное путешествие и проживание в фешенебельной гостинице. Поэтому в данное время очень нелегко привлечь и найти потенциальных клиентов в гостиницу.

Изменения в окружающей среде сказываются и на товарах, которые предприятия производят и предлагают рынку. Для природной среды характерны: дефицит некоторых видов сырья, вздорожание энергии и усиление вмешательства государства в процесс рационального использования природных ресурсов, загрязнение этой природной среды.

К примеру, фирма Disney World уже давно разработала много программ, направленных на уничтожение или вторичную переработку мусора. Например, томатную пасту стали покупать не в маленьких банках, а в больших емкостях, и в результате этого количество пустых банок среди мусора уменьшилось в год на 86 000. Изношенное постельное белье стали использовать на тряпки, уменьшив таким образом нужду в бумажных полотенцах, предназначенных для уборки помещений.

Пример экологически грамотного маркетинга в сфере индустрии гостеприимства предлагает Ким Ричардс, президент фирмы, занимающейся развитием курортной зоны. Проектируя площадку для гольфа дома отдыха Ventana Canyon Resort, он использовал дерна на 40% меньше, чем обычно для площадок такого типа. Это позволило сократить количество воды, ежедневно расходуемой для ее полива. Кроме того, создавая эту площадку, он не уничтожил деревья, росшие там, а пересадил их в другое место [1].

Большинство клиентов отеля – это современные люди, которые уже не представляют своей жизни без мобильной связи и интернета. В то же время *современные информационные технологии* в гостиничном бизнесе помогают человеку, отправляющемуся в путешествие или командировку, в режиме on-line забронировать номер в отеле, а затем заказать билет на поезд или самолет.

Одним из недавних нововведений в гостиничном бизнесе стал уникальный код-идентификатор, который присваивается каждому отелю. Этот код позволяет при бронировании номера избежать путаницы, когда вместо отеля Grand Hotel, находящего на Елисейских полях, человек бронирует номер в Hotel Grand, находящемся в предместье Парижа.

Также одной из новейших и важных инноваций в гостиничном бизнесе стала возможность подключения к услуге Google Hotel Finder. С помощью этой услуги клиенты могут с легкостью найти отель по названию города, стоимости суток проживания, количеству звезд, по сезонным скидкам на бронирование номеров и даже по отзывам посетителей. К примеру, туристы, посещающие Москву, могут с легкостью найти с помощью сервиса хостелы метро Бунинская аллея и забронировать номер [4].

Культурная среда - один из тех ресурсов, который приводит к генерированию массовых туристских потоков. Туристы посещают определенные места, имеющие мировую культурную ценность. Туристов также интересует жизнь и быт других народов, поэтому для них представляет интерес выступление местного хора, элементы народного быта, фольклора, народных забав, игр, развлечений, праздников. В связи с этим отели часто делают ставку на организацию экскурсионных и анимационно-досуговых программ, в том числе и для детей, ориентированных на соприкосновение туристов с культурным наследием династии.

Будучи изменчивой, налагающей ограничения и ответственность и полной неопределённых факторов, маркетинговая среда глубоко затрагивает жизнь гостиничного предприятия. Происходящие в этой среде изменения нельзя назвать ни медленными, ни предсказуемыми. Они способны преподнести крупные неожиданности и нанести тяжёлые удары, которые скажутся в дальнейшем на гостинице только отрицательно, и могут привести к банкротству. Таким образом, анализ маркетинговой среды – очень важный для выработки стратегии гостиницы и очень сложный процесс, требующий внимательного отслеживания происходящих в среде процессов, оценки факторов и установления связи между ними и теми сильными и слабыми сторонами, а также возможностями и угрозами, которые заключены во внешней маркетинговой среде. Поэтому отель должен постоянно заниматься изучением маркетинговой среды, чтобы обеспечить себе успешное продвижение к своим целям.

Список использованных источников

[1]Котлер, Ф. Маркетинг. Гостеприимство. Туризм / Ф. Котлер. – М.: Юнити, 2014. – 787 с

[2]Котлер, Ф. Основы маркетинга: краткий курс: [перевод с английского] / Филип Котлер. – Москва [и др.]: Вильямс, 2012. – 488 с.
[3]Демография // Википедия. [2016–2016]. Дата обновления: 21.06.2016. URL: http://ru.wikipedia.org/?oldid=79103800 (дата обращения: 15.04.2017).
[4]Научно-технический прогресс повышает эффективность гостиничного бизнеса: [электронный ресурс]. Моя газета, 2007–2017. URL: http://mygazeta.com/путешествия/отзывы-об-отелях/прогресс.html (дата обращения: 15.04.17

СЕКЦИЯ «СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ИНДУСТРИИ ГОСТЕПРИИМСТВА»

ВЕГЕТАРИАНСКОЕ МЕНЮ В РЕСТОРАНЕ, КАК СПОСОБ ПОВЫШЕНИЯ ДОХОДНОСТИ

А.Н. Чернецов (студент) [1]
Научный руководитель: *М.С. Земскова* (к.э.н.)[2]

[1]*Институт малого и среднего бизнеса, кафедра КиГ Группа ГДИ-114, e-mail: chernetsov_anatoliy@mail.ru*
[2]*Институт малого и среднего бизнеса, кафедра КиГ, к.э.н., доцент,e-mail:merlin10007@mail.ru*

Keywords – vegetarian, restaurant, tourist, menu.

Abstracts – Recently vegetarianism has become a fashion trend and if there is a demand there must be proposals. But only correctly chosen strategy will lead to the fact that the guest will be satisfied and the restaurant in turn will receive additional profit.

В современном мире многие люди стали следить за своим здоровьем, поэтому пора заметить такое явление, как вегетарианство, которое стало уже не просто частью культуры, а стилем жизни.

Важно знать, что количество вегетарианцев в странах основного туристического потока России составляет: в Индии 800 млн человек, в Китае 50 млн . человек, в США 11,8 млн . человек, в Германии 8 млн . человек, в Израиле 644 тыс. человек. [2] Количество туристов, посетивших Россию, из данных стран представлены на диаграмме (рис. 1).

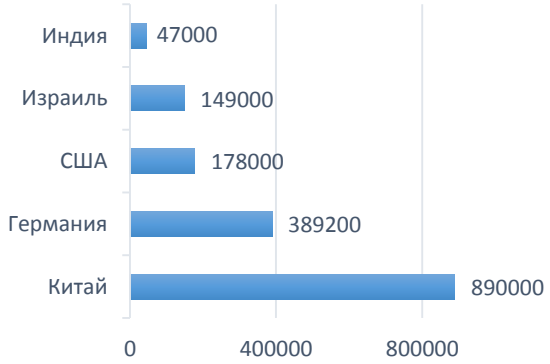


Рисунок 1 – Число основных потоков туристов, посетивших Россию за 2016 год . [3]

Таким образом, можно сделать выводы, что туристы из данных стран способны стать для ресторанов новыми потребителями, особенно если изначально создать условия для них.

Так же необходимо помнить, что в России живёт ещё 200 тыс. вегетарианцев и 49,5 млн. людей, которые соблюдают каждый религиозный пост, что усиливает число потенциальных гостей для ресторана.

Вегетарианство – это система питания, которая исключает употребление любого мяса, в т. ч. птицы, рыбы и морепродуктов животного происхождения.

Кроме того, существуют системы питания, которые обычно не признаются как таковыми вегетарианскими, но служат проходным пунктом к нему.

– Флекситарианство – разрешено употреблять в пищу мясо крупного рогатого скота;

– Полловегетарианство – система питания, которая позволяет питаться рыбой и морепродуктами;

– Карновегетарианство – можно употреблять в пищу мясо птицы;

– Пескотарианство – допускается употребление в пищу рыбы.

И более серьезные виды вегетарианства:

1. Лакто-ово-вегетарианство – разрешено молоко, яйца, мёд.

2. Ово-вегетарианство – разрешены яйца.

3. Лакто-вегетарианцы – разрешено молоко.

4. Веганство – разрешена только растительная пища.

5. Сыроедение – исключает термическую обработку любой пищи [4].

Чтобы удовлетворить потребности таких гостей, в ресторанном бизнесе существует несколько стратегий ведения бизнеса в данном направлении:

1. В общее меню включаются блюда, которыми смогут питаться в том числе и вегетарианцы. Иногда для любителей растительной пищи на кухне могут заменить ингредиент другим.

2. Сформировать отдельное вегетарианское меню в составе основного. В этом случае гость запомнит, что в том или ином ресторане точно готовят вегетарианские блюда.

3. Открыть вегетарианский ресторан или кафе. Здесь уже всё зависит от бюджета, места расположения, а также количества потенциальных посетителей. Однако рискнуть открыть вегетарианское кафе решиться не каждый, так как можно быстро разориться.

Важно учесть, что целевая аудитория заведения общественного питания с наличием разнообразных вегетарианских блюд – это не только вегетарианцы. Данное меню пользуется популярностью среди людей, которые ведут здоровый образ жизни, занимаются фитнесом, йогой и так далее.

Также всегда по наличию вегетарианских блюд в меню ресторанов можно выяснить уровень заведения, потому что из мяса очень легко приготовить вкусно, а из овощей очень сложно, чтобы было вкусно. Над этим нужно потрудиться.

Сразу нужно отметить, что низкая себестоимость вегетарианских продуктов – это миф.

Обычно ресторан находит оптимальную цену, которая не будет колебаться от смены сезона, чтобы не вызвать дополнительных вопрос со стороны посетителей и раз в год ресторан проводит оптимизацию меню, то есть проводит меню-инжиниринг, что увеличивает доход на 10%.

Меню-инжиниринг – это анализ меню, который даёт возможность увидеть реальную прибыльность и репутацию блюд конкретного заведения. Перед оптимизацией меню необходимо определить точную цену приготовления всех блюд.

На следующем этапе меню разбивается по категориям: первые блюда, закуски, гарниры и секциям в разрезе:

- вегетарианских блюд,
- блюда из морепродуктов,
- блюда из мяса.

После чего блюда оцениваются с точки зрения рентабельности (показателя экономической эффективности).

Меню стоит разделить на 4 сектора:

1. Популярные с высокой рентабельностью;
2. Популярные с низкой рентабельностью;
3. Непопулярные с высокой рентабельностью;
4. Непопулярные с низкой рентабельностью.

Далее нужно проанализировать каждое блюдо из всех 4 секторов, при помощи данных о популярности и рентабельности каждого блюда. Сначала это нужно сделать на уровне категорий, а уже потом на уровне секций. После этого можно понять, соответствует ли блюдо ожиданиям, возложенных на него, или нет и так с каждым. Если блюдо оказалось удачным, то его нужно лучше освещать и улучшать, в обратном случае необходимо создать его более рентабельную версию.

Особое внимание следует уделять закупке продуктов. Важно покупать продукты только у проверенных местных поставщиков.

Также учитывать срок годности, на это влияет несколько факторов:

1. Сырьё и ингредиенты, из которых эта продукция сделана.

2. Температурный технологический режим.

3. Вид упаковки.

Необходимо понимать, что срок годности невегетарианских продуктов короче, чем вегетарианских, но термическая обработка, пастеризация, стерильный розлив и вакуумная упаковка увеличивает срок годности любой продукции.

Особенности работы продуктовых поставщиков:

1. Заказ оформляется клиентом минимум за 2-3 дня до желаемой даты поставки.

2. Срок хранения готовой продукции на складе 3-4 дня.

3. Авиаотправки идут 3 дня с момента сдачи груза оператору.

4. Доставка авто или ж/д осуществляется сроком до 7 дней.

Современные ритмы жизни таковы, что люди часто просто не имеют времени и возможности посетить ресторан или приготовить еду самостоятельно. Поэтому доставка здоровой и диетической еды на дом или в офис еще один вариант дохода для ресторанов и кафе.

Таким образом, в последнее время вегетарианство стало модной тенденцией, а раз есть спрос, должны быть и предложения. Но только правильно выбранная стратегия приведет к тому, что гость будет доволен, а ресторан в свою очередь, получит дополнительную прибыль.

Список использованных источников

[1]Вегетарианское меню в ресторане. Составление. Внедрение. Предложение // Академия гостеприимства – 2016. – №4 – С. 18-23.

[2]Сколько в мире вегетарианцев? // URL: 2http://ru-sociology.livejournal.com/443549.html (дата обращения: 12.04.2017).

[3]РСТ: въездной турпоток в РФ в 2016 году вырос более чем на 11% // URL http://tourism.interfax.ru/ru/news/articles/40295/ (дата обращения: 12.04.2017)

[4]Виды вегетарианства // URL: https://belraw.ru/vegetarianstvo/vidy-vegetarianstva (дата обращения: 12.04.2017)

КУЛИНАРНАЯ ШКОЛА ПРИ РЕСТОРАНЕ ОТЕЛЯ КАК СПОСОБ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ДОХОДА

М.В. Костюк (студент)[1], *Е.Е. Анурина* (студент)[2]
Научный руководитель: *М.С. Земскова* (к.э.н., доцент, кафедра КиГ)[3]

[1]*Институт малого и среднего бизнеса, Кафедра КиГ, группа ГДИпб-115, E-mail: lady.kostiuk2012@yandex.ru*
[2]*Институт малого и среднего бизнеса, Кафедра КиГ, группа ГДИпб-115, E-mail: liza.anurina@yandex.ru*
[3]*Институт малого и среднего бизнеса, Кафедра КиГ, E-mail: kig.vlsu@mail.ru*

***Keywords*:** hotel, business, cooking school, market trends, master class.

***Abstracts*:** This article focuses on this definition as a cooking school. Put business objectives and their implementation. Define the first steps and future plans. Examines the trends of the market. Find out the difficulties faced in the implementation of the plans.

Времена, когда кулинарное образование можно было получить лишь в специальном училище, давно прошли. Многие любители готовить больше уделяют внимание курсам обучения кулинарному мастерству, где не отрываясь от теории можно обучиться неплохой практике. Их могут посещать не только будущие шеф-повара, но и обыкновенные домохозяйки, которым хочется усовершенствовать свои кулинарные навыки. Конечно, если эти кулинарные курсы будут проводиться на базе ресторана с хорошей репутацией и известным именем, предприятию это будет только на пользу.

Столицу, и многие крупные города, буквально захватил новый тренд: ходить в рестораны, чтобы научиться готовить. Шеф-повара популярных (и не слишком) ресторанов и кафе с радостью демонстрируют свое искусство на публике и даже раскрывают небольшие секреты приготовления фирменных блюд. Кто-то рассматривает это как отдельное направление бизнеса, другие же видят в этом способ просто-напросто привлечь внимание посетителей к своему заведению.

Если работа кулинарной школы в ресторане отеля не мешает основному виду деятельности компании, то никаких «против» этого направления развития быть не может. Мастер-классы как правило могут привлечь дополнительный небольшой и непостоянный поток гостей, но не могут быть существенной составляющей доходов действительно серьезного, уважающего себя предприятия [1] .

Для больших концептуальных ресторанов кулинарная школа – не более чем маленькое информационное открытие, а не серьезный финансовый поток. Рестораторам гораздо выгоднее

привлечь «одноразовую» целевую аудиторию, которая за время, отводящееся на проведение одного мастер-класса, принесёт уж точно больше денег, чем посетители кулинарной школы. Исключение в современном русле школ могут составить лишь школа «Рагу», которая недавно стала частью кулинарной школы Chefshows by Novikov, и «Кулинарная студия Юлии Высоцкой».

Что касается бренда, то он имеет значение в любом аспекте ресторана, следовательно, и в кулинарной школе тоже. Гости приходят на имя отеля, на брендированное качество, на известность имени шеф-повара, доверяют тем, кого считают экспертами в мире кулинарии. Неведомой, абстрактной школе без звучного, хлёсткого имени тяжелее собрать необходимую аудиторию и выйти на приемлемый уровень финансовых результатов, когда помещение и оборудование будут себя окупать.

Если уметь грамотно найти подход, адаптироваться к региону и запросам гостей, то кулинарные мастер-классы могут решить следующие задачи:

– выделиться в отдельное бизнес-направление;

– привлечь дополнительные потоки гостей в ресторан;

– с помощью своеобразной программы лояльности удержать уже имеющийся контингент клиентов.

Особое внимание в этом случае уделяется качеству работы ресторана. Изначально сами блюда, атмосфера, обслуживание должны быть идеальными. Лишь создав такой нерушимый фундамент, можно заниматься кулинарной школой как продолжением маркетинга и развития бизнеса.

Якорный бренд, который будет по-настоящему цеплять многих гостей – это шеф-повар. Это может быть и как шеф ресторана при отеле, так и приглашенный со стороны. Важно, чтобы он был коммуникабельным человеком, способным найти общий язык с гостями. Его задача – не просто формальное приготовление блюд и объяснение рецепта, а налаживание дружеского контакта с посетителями. Необходимо, чтобы встреча приобрела неформальный оттенок, так как людям легче работать и усваивать навыки в непринуждённой обстановке. Многие бы хотели побывать на кулинарном мастер-классе от Гордона Рамзи, или Джейми Оливера, эти люди как никто другой способны создать на кухне атмосферу неформальной встречи друзей и помочь начинающим кулинарам обрести себя в готовке. То есть, если шеф популярен, его мнение играет большую роль, в частности из-за активного продвижения в социальных сетях. При этом ресторан не понесёт необъятных дополнительных расходов, так как база лояльных гостей имеется в любой социальной сети, будь то друзья «ВКонтакте» или подписчики в «Instagram». Поэтому мастер-классы становятся средством привлечения новых и удержания старых клиентов.

Пути привлечения клиентов для кулинарной школы должны быть направлены в первую очередь на тех, кто любит готовить, а не отдыхать в кругу своих друзей по вечерам пятницы. Продвижение школы требует создания пабликов в сетях, постоянного взаимодействия и контакта с учениками, контекстной рекламы в Интернете. [1]

Открытие кулинарной школы при ресторане отеля предполагает наличие места и оборудования для проведения мастер-классов. Кроме этого, потребуются два основных «ингредиента»: умеющий хорошо разговаривать шеф-повар и определенная сумма денег на развитие школы.

Выделим основные возможности, которые есть у ресторана для организации на своей базе кулинарных мастер-классов:

– производственная база и персонал;

– постоянный приток и запас продуктов и специй;

– лояльные гости, которые с интересом посетят мастер-класс, узнают тонкости приготовления блюд, да ещё и друзей пригласит.

Если же рассматривать мастер-класс не как развлекательную программу и некий бонус для гостей ресторана, а как самостоятельный проект и полноценный центр прибыли, то важно опираться на постоянную аудиторию и поддерживать ее интерес. Так, например, блюда, которые готовятся на мастер-классах, за долгое время работы ресторана, бывает, повторяются по просьбам гостей. Отсюда возникает идея полноценной учебной программы с освоением базовых техник, навыков работы с разными продуктами, расширением кругозора, раскрытием секретов.

К примеру, кулинарная школа Юлии Высоцкой так и набирает обороты. Школа имеет свой сайт, красочно и понятно оформленный, где подробно рассказано расписание мастер-классов, дан телефон для записи на мастер-класс, указаны цены и перечень блюд для готовки. Эта студия – первая в Москве, в которой у каждого ученика есть своё оборудованное персональное место. Этим она и выигрывает на фоне остальных студий. Также здесь можно проводить корпоративы и прочие праздничные мероприятия.

Цены на услуги кулинарной школы Ю. Высоцкой не слишком высокие, от 2000 до 3000 рублей и каждый второй житель столицы сможет себе позволить посетить такие курсы, ведь обед в обычном московском ресторане может стоить и дороже, а пользы от такого похода в ресторан меньше [2].

Также большой популярностью пользуются детские мастер-классы. Эта тенденция появилась недавно – примерно два года назад. Во Владимире на базе ресторана «ChaCha» проводятся бесплатные детские мастер-классы, где маленьких «генацвале» обучают лепить хинкали, делать молочные коктейли и весело проводить время. Взрослые в это время

наслаждаются вкусной пищей и радуются, что дети заняты полезным делом. Таким нехитрым способом ресторан одновременно и привлекает внимание к себе посредством бесплатным кулинарным курсом, и зарабатывает прибыль заказами от родителей детей [3].

Основные ошибки, которые могут возникнуть при работе кулинарной школы это:

– отсутствие прибыли, кулинарные школы должны приносить прибыль;

– непродуманное расписание, например, курс домохозяек в пятницу вечером вместо утра понедельника;

– занять под кулинарную школу весь ресторан, а в момент проведения мастер классов не пускать в заведение посетителей;

– использование дорогого, либо недоступного для домашних кухонь оборудованием.

Таким образом, кулинарные школы при ресторане отеля будут успешно развиваться, если грамотно учитывать современные тенденции развития ресторанного бизнеса и, конечно же, потребности людей. Они изменчивы, ведь люди стараются разнообразить свою жизнь, питание, узнавать о новых продуктах и их пользе для жизни. Поначалу рентабельность таких школ будет невысокая, но, если уметь рационально найти подход к постоянно меняющемуся укладу и интересу в жизни людей, то дело пойдёт только в гору.

Список использованных источников

[1]Самойлова Ю. Кулинарная школа при ресторане отеля как способ дополнительного дохода / Ю. Самойлова // Академия гостеприимства. — 2016.— № 5.— С. 34–40.

[2]Кулинарная студия Юлии Высоцкой. [электронный ресурс] URL: http://studio.jvcompany.ru/. (дата обращения: 06.04.17)

[3]Ресторан «CHA-CHA». [электронный ресурс] URL: http://chacharest.ru/. (дата обращения: 06.04.2017)

EMAIL-МАРКЕТИНГ В СИСТЕМЕ СТИМУЛИРОВАНИЯ ПРОДАЖ

П. А. Маркова (студентка)[1]
Научный руководитель: *М. С. Земскова*[2]

[1]*Институт Малого и Среднего Бизнеса, кафедра КИГ, группа ГДИ-114, E-mail: pmrkva@yandex.ru*
[2]*к.э.н. доцент кафедры КиГ, Email: merlin10007@mail.ru*

***Keywords*:** e-mail, direct mail, marketing, VIP guests, special events, sales

***Abstracts*:** Modern marketing in the hotel business requires more than just offer competitive hotel services and finding them attractive prices. It is necessary to be able to tell about your services by using direct mail to attract guests and communication with them.

На данный момент, email – это не только ключевой инструмент интернет-маркетинга, но и один из механизмов всемирной сети интернет. Ни одна покупка, регистрация на сайте и в тех же социальных сетях не проходит без указания адреса электронной почты. Потому триггерные письма, письма-сообщения еще долго не утратят своей актуальности.

E-mail до сих пор остается одним из самых популярных каналов обмена сообщениями в интернете. По различным данным 70-80% интернет пользователей проверяют свои электронные ящики более шести раз в день. Это подтверждает, что «электронка» остается и самым надежным способом связи с аудиторией.

Почтовая рассылка, или direct mail – это метод распространения рекламных и информационных писем по ранее подготовленным спискам адресов электронной почты [1].

Direct mail был, есть и останется мощным маркетинговым инструментом. И прежде всего потому, что он работает! Маркетинговая политика может иметь несколько целей:

- увеличение первичного спроса;
- увеличение вторичного спроса уже, который предлагает активную коммуникацию с гостями, уже проживавшими в отеле или в сети;
- создание круга постоянных гостей;

Главной задачей прямой почтовой рассылки должно быть адресное информирование гостя о самом интересном предложении гостиницы с целью увеличения продаж номерного фонда и дополнительных услуг. Если верно составленное письмо придёт к человеку, который дал согласие на получение данного контента и сообщил свой электронный адрес, тогда коммуникация становится эффективной, и у вас будет возможность попасть точно в «цель».

Собирать контакты лучше самостоятельно. Например, с помощью анкетирования гостей (можно предложить оставить e-mail для информирования об акциях и специальных предложениях). В сети Интернет можно встретить множество предложений осуществить рассылку по спискам, сформированных по базам рекламного агентства, но эксперты предостерегают, на деле такая услуга может оказаться «медвежьей».

При использовании direct mail необходимо знать о ряде ограничений согласно Федеральному закону РФ: «…рассылки, являющиеся рекламой, допускаются только при условии предварительного согласия абонента получать рекламу…, распространитель обязан немедленно прекратить рассылку по первому требованию абонента, в противном случае будет наложен штраф». В тексте рассылки обязательно необходимо предусмотреть возможность отписаться или оставить комментарий, пожелание.

Электронная рассылка будет работать только в том случае, если содержание правильно составлено, персонализировано и имеет информационную направленность на конкретного гостя. Текстовую информацию следует оформлять красивым шрифтом, дополнять фото и видеоконтентом. Обращение по имени привлекает гостя, делает коммуникацию более близкой и доверительной.

Впрочем, чтобы рассылка была действительно результативной, к ней требуется регулярное внимание. В частности, рассылка требует наличия отдельного человека в организации, самостоятельно или с помощью внешней консультационной службы готовящего новости к рассылке. Чаще всего, таким человеком является сотрудник отдела маркетинга, который в курсе всех новостей в жизни своей фирмы, умеет отделить служебную информацию от публичной (маркетинговой) и обладает полномочиями на рассылку маркетинговых материалов по заказчикам.

Рассылку чаще всего используют для приглашения гостей на крупные событийные мероприятия: Новый год, 23 февраля, 8 марта и пр., включив, например, промо-код для получения скидки при бронировании.

Готовя письмо, нужно поставить себя на место гостя: открыли бы вы письмо от такого отправителя? Было бы вас интересно всё это читать? Стали бы вы переходить по ссылкам? Не стоит забывать, что сегодня все больше людей смотрят почту с мобильных устройств, и письмо должно быть удобным для прочтения.

Регулярная рассылка считается самым эффективным маркетинговым инструментом по созданию благоприятного имиджа компании и информированию пула потенциальных покупателей о новых товарах, услугах и мероприятиях. Согласно опросу, проведённому BlueHornet [6], самая оптимальная частота рассылки уведомлений – 1-2 раза в две недели.

Анализировать эффективность проделанной работы поможет статистика. Существуют автоматизированные системы, которые позволяют просмотреть подробную статистику, к примеру, сколько адресатов перешли по ссылке, на какой контент отреагировали и тд.

Direct mail – эффективный и удобный способ коммуникации. Определив лояльную аудиторию, можно поэкспериментировать с содержанием и добиться желаемого результата.

Стоить помнить, что каким бы каналом коммуникации не пользовались отели, основа успеха во всеми известной истине: «Довольный гость сообщит о хорошем отдыхе двум своим знакомым, а недовольный – расскажет десяти!».

Список использованных источников

[1]Березин С. «E-mail рассылка как важнейший маркетинговый инструментарий российского экспортера»

[2]Каплунов Д. Контент, маркетинг и рок-н-ролл. Книга-муза для покорения клиентов в интернете. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2015. – 496 с.

[3]Кот Д. E-mail маркетинг. Исчерпывающее руководство. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2013. – 192 с.

[4]Ряйкконен П. Как оценить эффект от рекламы в рассылках [Электронный ресурс], - http://www.vanta.ru/lib/email_marketing_1_13.php

[5]Jay Baer. Email Marketing Rules: How to Wear a White Hat, Shoot Straight, and Win Hearts, 2013 год.

[6]http://www.bluehornet.com/

СЕКЦИЯ «АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОГО РЫНКА РОССИИ И ЕЁ РЕГИОНОВ»

НЕОБЫЧНЫЙ ТОРГОВЫЙ СЕРВИС В СФЕРЕ РОЗНИЧНОЙ ТОРГОВЛИ

Ю. А. Лукьянова (студент)[1]
Научный руководитель: *И. Ф. Жуковская* (к.э.н., доцент) [2]

[1]*Институт малого и среднего бизнеса, Кафедра КиГ, группа ТДИ-115, E-mail: LukianovaJulia@yandex.ru*
[2]*Институт малого и среднего бизнеса, Кафедра КиГ, E-mail: ateya33@mail.ru*

Keywords – shopping service, retail, unusual service, shopping centers, vending machines.

Abstracts – Additional entertainments are provided for consumers in shopping centers. Special places are developed for children while their parents go shopping. Malls seek to improve the service and entertainment to attract more buyers.

На сегодняшний день организация торгового сервиса является довольно актуальной проблемой. Известно, что современный потребитель стал достаточно требовательным, и, помимо качественного товара, ему необходимо какое-либо сопровождение в виде дополнительного обслуживания и развлечений.

Сервисные услуги, предоставляемые покупателю при продаже продукции, могут быть весьма разнообразными, но в целом они делятся на:

- предпродажные услуги;
- послепродажные услуги, в том числе гарантийное и послегарантийное обслуживание.

Для торговых центров сервис играет особенно значительную роль. Торговые центры во всем мире давно перестали выполнять только торговую функцию. Конкуренция вынуждает владельцев торговых центров развивать обслуживание и сферу досуга и развлечений покупателей в своих проектах.

Рассмотрим, какие необычные сервис-идеи предлагают покупателям различные торговые центры в целях повышения конкурентоспособности.

Торговый центр «Авиапарк»

«Авиапарк» – торгово-развлекательный центр, расположенный в Москве на Ходынском поле. Общая площадь составляет 390 000 м², что делает его крупнейшим в Европе по общей площади [1].

В «Авиапарке» разместились более 300 магазинов различных категорий, кинотеатр на 17 залов, зимний сад, около 50 ресторанов. Особенностью торгового центра стал аквариум высотой в четыре этажа с тропическими рыбами и стеклянная крыша.

В «Авиапарке» помимо стандартных услуг предоставляются такие, как [2]:

- *Страна Кидзания*

Маленьких детей в торговом центре можно оставить на детской площадке, где за ними присмотрят воспитатели. Но что же делать с детьми «постарше»? В торговом центре для них есть целая страна!

Кидзания – это взрослый мир с домами, улицами, транспортом, своей валютой и государственными органами, тщательно адаптированный для детей.

- *Прокат детских автомобилей*

Также здесь есть прокат детских автомобилей. Автомобиль помогает детям следовать за родителями по торговому центру и не уставать. Шоппинг для детей превращается в увлекательное путешествие.

Торговый центр «Мега Белая Дача»

Мега Белая Дача – второй крупнейший торговый центр в Европе после «Авиапарка». Располагается в городе Котельники (Московская область). Общая площадь торгового центра составляет 303 000 м² [1].

Центр предоставляет следующие сервисные услуги [3]:

- *Супертачки*

Гости с детьми могут арендовать милые и забавные машинки-тележки, которые точно придутся по вкусу малышам. Детям в них удобно сидеть, можно сфотографироваться или просто колесить по просторам центров «Мега», а родители смогут совершать покупки с удовольствием — ведь любимое чадо занято серьезным делом и не будет капризничать.

- *Проворный ткачик и скорая химчистка*

В торговом центре есть сеть ателье и химчистка, основной специализацией которых является срочный ремонт и чистка одежды покупателей в крупных торговых комплексах. Пока вы продолжаете ходить по магазинам, ваши вещи приведут в идеальную форму.

- *Контейнер для сбора одежды*

В данном торговом центре расположен контейнер, в который можно сдать ненужные вещи. Они будут отправлены на благотворительность или переработку.

Торговый центр Westfield Stratford City

Westfield Stratford City – торговый центр в Лондоне, открывшийся осенью 2011 года и входящий в группу Westfield Group. Этот торговый центр

считается одним из крупнейших в Англии. Территория торгового центра составила 176 000 м² [4]. В Westfield Stratford City расположилось 300 магазинов, 70 ресторанов, кинотеатр, боулинг-центр, отель и казино.

Список сервис-услуг, предоставляемых центром [5]:

• *Персональный шопинг*

Если у вас особый случай или вы просто решили сменить свой гардероб, то в торговом центре есть личные шопинг-агенты, превращающие поход по магазинам в отдых.

• *Hands-free шопинг*

Эта сервисная услуга позволяет не беспокоиться о том, что вам придется нести тяжелые сумки с покупками: вы просто делаете покупки, предварительно оставив нужные данные у консьержа, а затем, в конце визита, подходите к специальной стойке на выходе, где вам предоставляют купленную вами одежду.

• *Шопинг для глухонемых и слепых людей*

Также в торговом центре есть услуга сопровождения глухонемых и слепых людей. Она предоставляется абсолютно бесплатно.

Однако сервис в крупных торговых центрах заключается не только в предоставлении услуг. Известно, что в каждом крупном торговом центре есть торговые автоматы. Вендинговые машины в настоящее время набирают популярность и широко используются для удовлетворения потребностей людей. Так, в России можно встретить торговые автоматы, в которых продается кофе, сладости, легкий перекус. А в зарубежных странах можно воспользоваться такими необычными автоматами, как:

• *Автомат по продаже живых крабов*

В Китае крабы являются не таким экзотическим продуктом, как у нас. Поэтому спрос и потребление данного продукта довольно высоки. У них есть специальные вендинговые машины, где покупатель имеет возможность получить своих крабов в «спящем» состоянии.

• *Машина, торгующая зонтиками*

Удивляют и Японцы. Они озаботились проблемами человека, забывшего зонтик. В данной ситуации на помощь придет вендинговая машина, торгующая зонтиками. Говорят, что подобные аппараты появились также и в Великобритании, ведь там осадки часто, а значит и проблема зонтиков довольно актуальна.

• *Маникюрный автомат*

Данная уличная машина, которая находится на Тайване, наносит рисунки на женские ноготки. Надо только выбрать узор в меню на экране автомата, вставить палец в специальное отверстие и подождать. Всего за доллар машина выполнит работу маникюрши.

Таким образом, в условиях конкуренции перед каждым торговым центром стоит важнейшая задача, которая заключается в развитии обслуживания и развлечений покупателей. В настоящее время разнообразные сервисные услуги являются неотъемлемым элементом маркетинговой политики торгового предприятия и важным фактором конкурентной борьбы за покупателя. Обслуживание и развлечение покупателей влияют на улучшение результатов коммерческой деятельности предприятия за счет формирования доверительных отношений с клиентами.

Список использованных источников

[1]10 крупнейших торговых центров Европы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://realty.rbc.ru/news/577d23d69a7947a78ce91992

[2]Официальный сайт ТЦ «Авиапарк» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://aviapark.com/service

[3]Развлечения и услуги в МЕГЕ Белая Дача [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://mega.ru/belaya_dacha/service/#card=debit&view=blocks

[4]Самый посещаемый шопинг-центр мира [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://paspartu.travel/great-britain/london/torgovyj-centr-westfield-stratford-city

[5]Официальный сайт Westfield Stratford City [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://uk.westfield.com/stratfordcity

ПРОБЛЕМЫ ВЫБОРА ФОРМАТА ПРЕДПРИЯТИЯ РОЗНИЧНОЙ ТОРГОВЛИ С УЧЕТОМ ХАРАКТЕРА ЖИЛОЙ ЗАСТРОЙКИ

*В.В Пузанова (*студент*)*[1]
Научный руководитель: *И.Ф Жуковская (*к.э.н., доцент*)*[2]

[1]*Институт малого и среднего бизнеса, Кафедра КиГ,группа ТДИ-115, E-mail: vika2345678@yandex.ru*
[2]*Институт малого и среднего бизнеса, Кафедра КиГ,E-mail: ateya33@mail.ru*

Keywords - retail, store format, Hypermarket, Cash&Carry, supermarket, discount store, convenience store, specialty store.

Abstracts – the article has studied the basic formats of retail trade network. Features of the residential complex were identified, including: location in the city, transport message, availability of relevant infrastructure. The most optimal and competitive formats stores were offered to the neighborhood "Verizano".

В последние два десятилетия розничная торговля в России переживает период интенсивного роста, как следствие растет и конкуренция. Поэтому компаниям необходимо обоснованно выбирать не только стратегии развития, но и формат торгового предприятия в зависимости от месторасположения на территории муниципального образования.

На данный момент в розничной торговле можно выделить пять современных форматов магазинов:

- гипермаркет и Cash&Carry;
- мегамаркет и супермаркет;
- дискаунтер;
- «магазин у дома»;
- специализированный магазин.

Первые четыре формы магазина характеризует реализация продукции в основном ежедневного использования, например, продовольственные товары, средства гигиены. Однако крупные магазины в силу широкого ассортимента и значительных площадей имеют возможность реализации товаров длительного пользования.

Последний тип магазинов (специализированный) выделяют в отдельный формат, так как его розничные товары отличает длительное пользование и не ежедневное использование.

При определении мест для магазинов в городе используют два подхода. Первый получил название торговли «потоков», второй — торговли типа «траффик».

Основной тенденцией развития современных городов является рост жилищного строительства, появление новых микрорайонов. Однако в большинстве новых районов муниципальных образований объекты социальной инфраструктуры (в том числе и торговые точки) не успевают «догонять» тот огромный объем жилищного строительства, который наблюдается сегодня [1].

Не стал исключением микрорайона г. Владимира – «Веризино». Жилой комплекс молодой, а значит перспективный участок для открытия разного рода магазинов. С постройкой новых домов, район «Веризино» становится все более густонаселенным, причем жилой комплекс участвует в программе «Молодая семья», что говорит о востребованности в этой части города не только магазинов формата «у дома», но и гипермаркета или супермаркета для которых семья является целевой аудиторией. На данный момент жилой комплекс, располагающийся на окраине города Владимира, не имеет хорошего транспортного сообщения с центром и другой частью города за «Пекинкой» [2]. Людям сложно добраться до дома, особенно в вечернее время, так как прямых автобусных рейсов нет, а ближайшие остановки расположены очень далеко. За последнюю неделю марта 2017 года запустили два автобуса: №9 С, имеющий маршрут «микрорайон Веризино-2 – Юго-Западная» и №4 С, связывающий Веризино-2 с улицей Горького и Восточным районом. Но оба варианта маршрута не отвечают главной задаче – сокращению времени транспортной корреспонденции между мкр. Веризино и другими частями города. Длина маршрута порождает большой перерыв между автобусами. Заявленный интервал – 1 час 20 минут. То есть если жители опоздают на автобус или он случайно уйдет раньше времени, ведь это не электричка со строгим расписанием, то следующего придется ждать минимум час.

А в Веризино-2 автобус будет приходить по пути из «Глобуса», то есть уже заполненный пассажирами, может быть даже переполненным. Схему движения автобусов можно увидеть на рисунке 1.

Обладатели собственных автомобилей также испытывают трудности: каждый день они наматывают круги в поисках места для разворота, что приводит к скоплению автотранспорта, а лукойловская заправка уже не вмещает всех желающих развернуться. Плохое транспортное сообщение, а именно отсутствие поворота в эту часть города делает невозможным рассмотрение варианта постройки гипермаркета. Это объясняется тем, что такой формат магазина рассчитан на людей, которые бы приезжали на собственных

автомобилях, а значит, для них необходима большая парковка и доступный (удобный) въезд-выезд.

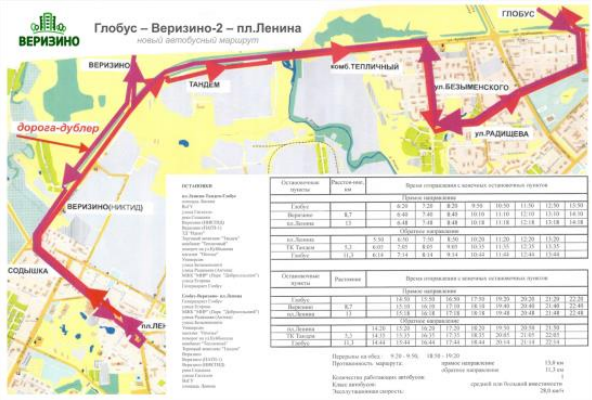


Рисунок 1 – Схема движения автобусов

К тому же согласно генеральному плану, данным проектом предусмотрен только один торговый комплекс, остальные магазины должны располагаться на первых этажах жилых домов, что невозможно для такого формата магазина как гипермаркет [3].

Рассмотрим теперь другой формат торгового розничного предприятия, требующий значительно меньшей площади – супермаркет. Несмотря на меньший размер, такой магазин не менее популярен за счет разнообразного ассортимента. И в связи с этим на первом этаже дома по адресу микрорайон «Веризино», улица Куйбышева, 5 сеть магазинов ООО «Амбитус» открыла магазин «Квартал 5». Поскольку это единственный представитель своего формата, магазин считается монополистом, и жителей не устраивают высокие цены и отношение персонала к покупателям.

Также для спального района с новостройками будет актуален не только продуктовый магазин, но и торговая точка с материалами для ремонта и отделки. Формируя ассортимент, следует сделать акцент на такие товары как готовые смеси, крепеж, сантехника, инструмент. В качестве целевой аудитории лучше рассматривать жителей района, нежели прорабов и других работников этой сферы. К услугам такого магазина можно добавить мелкий ремонт и прокат инструмента, в строящемся районе это станет достаточно востребовано [4].

Среди жителей микрорайона «Веризино» был проведен опрос, в котором приняло участие 50 человек, а выборка была случайной. По представленным данным видно, что микрорайон наиболее сильно нуждается в мясном магазине (34%), а также магазине дискаунтере (32%) (отмечали «Магнит» или «Дикси»), покольку не только за свежим мясом, но и за самым необходим часто приходится идти в близлежащий поселок в виду отсутствия нужного товара поблизости или слишком высоких цен на него. В случае срочной потребности в лекарствах жителям «Веризино» совсем некуда обращаться, на территории комплекса нет ни одной аптеки. Наиболее часто в ответах звучала аптека «Столичка». Результаты опроса представлены в виде диаграммы на рисунке 2.

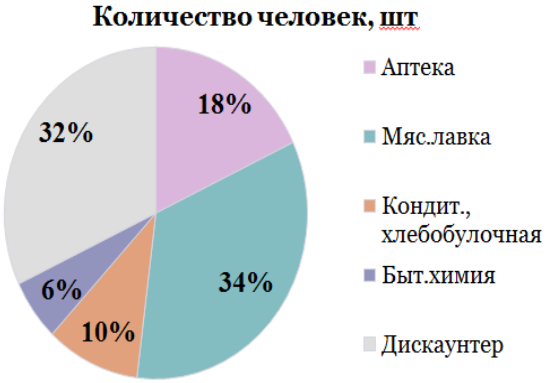


Рисунок 2 – Результаты опроса

В целом можно сказать, что для густонаселённых кварталов, как «Веризино», торговые точки типа «Магазин с товарами повседневного спроса» окупаются очень быстро, если точно выбрать группы товаров. В данном случае появляется шанс пробовать монополизировать торговлю повседневного спроса (что в принципе и сделал «Амибитус»). Хорошо себя показывают и небольшие сети продовольственных магазинов, мини-магазины непродовольственных товаров, бытовой химии и прочее.

Список использованных источников

[1]Грушенко В. И. Менеджмент: восприятие сущности менеджмента в условиях стратегических изменений / Москва: ИНФРА-М, 2014. – 288 с.

[2]Жилая недвижимость во Владимире /Строительная компания «Консоль». Недвижимость от застройщика; - Режим доступа: http://www.konsol33.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=1&Itemid=1, свободный. (Дата обращения: 23.03.2017)

[3]Веризино. Новости микрорайона; - Режим доступа: http://verizino33.ru, свободный. (Дата обращения: 23.03.2017)

[4]Жилой комплекс «Веризино»/Агентство недвижимости во Владимире «ВЛАДИС»; - Режим доступа: https://vladis.ru/novostroyki/zhiloj-kompleks-verizino?sel=221469, свободный. (Дата обращения: 22.03.2017)

СЕКЦИЯ «ЭКОНОМИКА И СЕРВИС: ОТ ТЕОРИИ К ПРАКТИКЕ»

ДРАГОЦЕННЫЕ МЕТАЛЛЫ, КАК ОБЪЕКТ ИНВЕСТИРОВАНИЯ

Ю.А. Халецкая (студент)[1]
Научный руководитель: *Д.О. Маслакова* (асистент., кафедра КиГ) [2]

[1] *Институт малого и среднего бизнеса, Кафедра КиГ, группа ТДИк-213, E-mail: yuliya-loginova-1995@mail.ru*
[2] *Институт малого и среднего бизнеса, Кафедра КиГ, E-mail: mas-dariy@yandex.ru*

Keywords – *invistitsii in precious metally* in Russia, the country's gold reserves, the motives of investing in precious metals, ways to invest in precious metals.

Abstracts – Currently, investing in precious metals is one of the most dynamically developing segments of the market. Several factors contribute to this: first, the intrinsic interest in gold as a means of store of value; second, the existence of a viable alternative to investing in the stock market due to the stable increase in gold prices over the last three years, not less important for investor is the possibility of diversification of investments.

Инвестиции в драгметаллы в своей самой примитивной форме появилось задолго до изобретения денег. Чем серьёзнее были общественные инвестиции в драгметаллы и изделия из них в том или ином государстве, тем более сильным и значимым оно признавалось соседями.

Основной поток операций с золотом в слитках проходит через рынки в Лондоне и Цюрихе. Изначально Лондон занимал ведущие позиции, торгуя южно-африканским золотом по всей Европе. В конце 60-х лидирующие позиции на рынке переходят к Цюриху: ЮАР установила прямые контакты с банками и стала поставлять до 80% добычи золота на рынок в Швейцарии. 1975 год был знаменателен отменой запрета на торговлю золотом для населения в США, что позволило выйти на мировую арену рынкам золота в Нью-Йорке и Чикаго.

Современный Лондонский рынок является основным центром внебиржевой торговли золотом и серебром в слитках. Рынок координирует Лондонская ассоциация участников рынка драгоценных металлов (The London Bullion Market Association), организованная в 1987 году. Среди членов LBMA крупные международные банки, производители, переработчики и дистрибьюторы по всему миру.

В современной России покупка золота и драгметаллов не очень популярна, но причина лишь в недостаточном понимании инвестиционных стратегий и низком уровне финансовой грамотности населения.

Национальная валюта России подкреплена золотыми запасами, которые составляют золотые резервы страны. Под золотыми резервами понимаются запасы золота и иностранных валютных средств, которые находятся на хранении в Центральном банке и в распоряжении правительственных органов государственной власти. Эти средства используются ими для осуществления платёжных операций по расчётам в международных отношениях, внешнеторговых сделках, инвестиционных проектах, для погашения внутренних и внешних долгов страны. Золотой резерв создаётся в целях покрытия временных превышений платежей над поступлениями в бюджет по международным видам расчётов. Именно размер золотовалютного резерва может определить международную ликвидность страны, её возможность осуществлять регулярные платежи по внешним расчётам.

Таблица 1. Самые крупные золотые запасы государств на 2016 год

№	Страна	Золото (тонн)
1	Соединённые Штаты Америки	8233
2	Германия	3370
3	Италия	2452
4	Франция	2434
5	Китайская Народная Республика	1789
6	Россия	1445
7	Швейцария	1045
8	Япония	764
9	Нидерланды	615

В начале 2017 года золотовалютный резерв России составлял 380,5 млрд долларов, и наблюдательными органами был замечен его рост, что произошло впервые за долгое время. Это говорит о положительной динамике экономики РФ и даёт надежду населению на стабильное экономическое будущее.

Все это небольшое количество золота распределено по четырём основным секторам мировой экономики:

- Центральные Банки и крупные финансовые организации – приблизительно 30 тыс. тонн;
- в ювелирных изделиях частных владельцев – 75 тыс. тонн;
- в электронных приборах, технологическом оборудовании и изделиях стоматологии – 15 тыс. тонн;
- в виде инвестиционных накоплений в драгметаллы – 24 тыс. тонн.

Инвестиции в золото, как и в остальные драгметаллы, является очень выгодным. Например, одна акция компании Google стоила в 2005 году столько же, сколько тройская унция золота, а в 2008 благородный металл принёс вкладчикам втрое большую прибыль, чем крупнейший поисковик мира, вложения в ценные бумаги которого считаются весьма перспективными.

Золото является редким металлом, который, по мнению учёных, попал на Землю из космоса во время позднего этапа зарождения нашей планеты. За всю историю цивилизации было добыто и хранится в различных видах немногим более 150 тысяч тонн этого драгоценного метала, общей стоимостью в 9 трлн. долларов. Цена 1 троицкой унции золота на 20.02.17. составила $1 241, 40.

Рисунок 1– Динамика мировых цен на золото (US $ за тройскую унцию)

В отличие от золота, серебро встречается на Земле намного чаще, а крупные самородки достигают веса 20 тонн. Серебро отличается низким электрическим сопротивлением, является хорошим проводником тепла и практически не окисляется воздухом при нормальной температуре и влажности. Используется в качестве основного компонента при пайке в сочетании с медью и оловом. Незаменимо при создании надёжных соединений разнородных металлов, в том числе драгоценных. Цена 1 троицкой унции серебра на 20.02.17. составляет $18,01.

Рисунок 2 – Динамика мировых цен на серебро (US $ за тройскую унцию)

Ежегодно в мире добывается примерно 30 тыс. тонн серебра. Главными лидерами в этой области является Перу, Мексика, Китай, Чили, Австралия и Польша, на долю которых приходится более 75% мировой добычи. Российское производство серебра из полиметаллических руд составляет около 500 тонн и растёт на 10% ежегодно.

Общие запасы этого металла в мире оцениваются в 500 тыс. тонн, а подтверждённые месторождения с активной добычей примерно в 350 тыс. тонн.

Рисунок 3 – Динамика мировых цен на платину (US $ за тройскую унцию)

Помимо золота и серебра, можно успешно инвестировать в драгоценные металлы, которые сами не являются сырьём для производства ювелирных украшений и не служат предметом накопления в монетах и слитках, но обладают уникальными свойствами, редко встречаются в природе и дорого стоят. К таким благородным металлам относятся металлы платиновой группы (платина и палладий). Цена 1 троицкой унции платины на 20.02.17. составила $ 1 014.

В настоящее время основное применение платины – техника и медицина, где без этого металла невозможно обойтись. Выполняет, наряду с золотом и серебром, монетарные функции и относится к числу драгметаллов, являющихся объектом инвестирования.

Палладий – это серебристо-белый металл, который внешне походит на серебро и в меньшей степени на платину. Цена 1 троицкой унции палладия на 20.02.17. составила $ 791.

Рисунок 4 – Динамика мировых цен на палладий (US $ за тройскую унцию)

Инвестиции в палладий обладают уникальной особенностью, которая способна приносить существенную прибыль инвесторам в этот драгоценный металл исключительно в долгосрочной перспективе.

Существует множество способов инвестирования в драгоценные металлы. Двумя главными способами инвестиций в драгоценные металлы является: покупка физического металла в слитках или инвестиционных монетах и инвестиции в безналичной форме, то есть открытие в банке специального «металлического» счета.

Стоит помнить, что при продаже слитков с их полной стоимости взимается НДС, а между ценой покупки и продажи существует определенная разница – порядка нескольких процентов. Поэтому приобретение золотых слитков можно рассматривать только как вложения на долгий срок – годы, или даже десятилетия, когда курсовая разница в цене золота закроет расходы на налоги и проценты. Десятки банков предлагают частным инвесторам приобрести слитки – от 1 до 1000 граммов, но при покупке физические лица платят НДС в размере 18%.

Вместе с тем, цена продажи слитков в российских банках, как правило, на 20-25 выше мировой. Купив, золотой слиток, владелец сможет продать его банку либо перекупщику. К сожалению, пока в России отсутствует цивилизованный вторичный рынок драгоценных металлов.

Для приумножения денежных средств лучше всего приобретать инвестиционные монеты, которые также выпускает ЦБ России. Такие монеты не облагаются НДС и быстрее начинают приносить доход.

Они изготавливаются из драгоценных металлов и обладают всеми признаками слитков. Главное преимущество таких монет – это, что при их продаже не взимается НДС. Прибыль от сделок с монетами облагается лишь обычным 13% подоходным налогом.

Торговля на бирже также является одним из способов инвестирования в драгоценные металлы. Фактически рынок драгоценных металлов работает круглосуточно – торги осуществляют несколько бирж, разбросанных по миру с учетом часовых поясов. Крупнейшая из них – Лондонская биржа металлов (London Metal Exchange, LME). Длится торговая сессия с 7 утра до 7 вечера по лондонскому времени. Среди других площадок – Нью-Йоркская товарная биржа, биржи Сиднея, Гонконга.

В России торги по драгоценным металлам не проводятся, но инвесторы могут воспользоваться услугами брокера. Более того, участия брокера требуют правила биржевой торговли: сделки с драгоценными металлами осуществляются только через профессиональных участников.

Другое ограничение – минимальный размер лотов. Например, на западных биржах торги по золоту ведутся с лотами не менее 400 унций (примерно 12,4 кг). Чтобы инвесторы с небольшими средствами могли принять участие в торгах, создаются специальные фонды, в которых аккумулируются средства инвесторов.

При помощи фондов можно осуществлять инвестиции не только в биржевые лоты, но и в золотодобычу. Сюда можно включить и акции российской компании «Норильский никель», акции крупных компаний – американской Newmont Mining, канадской Barrick Gold, британо-австралийской BHP Billiton и др., торгуются в Нью-Йорке. Инвестор рискует потерять все вложенные в них средства при банкротстве компании или резком снижении стоимости ее акций. Акции не следует считать защитным активом, выполняющим функцию финансовой страховки. Скорее, это спекулятивный инструмент, способный принести неплохой доход при условии правильной оценки риска и потенциальной

доходности. Потенциал роста стоимости акций определяется не столько динамикой цен на золото, сколько финансовыми показателями компании.

Взаимные фонды еще один из наиболее удобных видов бумажных инвестиций в золото. Они дают возможность снизить риск, присущий покупке акций отдельной компании. «Золотые» фонды вкладывают средства своих инвесторов в акции золотодобывающих и аффинажных компаний. В последние два года средняя прибыль по этой категории фондов составила 63%. Недостатком является сильный разброс в доходности «золотых» фондов, что делает их довольно опасным компонентом для портфеля инвестора.

Если же говорить о России, то вложить деньги в драгметалл можно тремя способами:

- купить мерные слитки;
- купить золотые монеты;
- открыть обезличенный «металлический» счет (ОМС) в банке.

Первые два способа крайне неэффективны из-за торговых надбавок, разницы между ценами покупки и продажи и налогов.

Открыть ОМС гораздо выгоднее – эту услугу предоставляет целый ряд российских банков. Банки учитывают оплаченное клиентом количество золота исходя из его текущей стоимости на мировом рынке или курса продажи Центробанка. При закрытии счета банк выплачивает вкладчику стоимость драгметалла по текущей цене. На счета, открытые на 1-12 месяцев, банки начисляют проценты в граммах золота, обычно 1-5% годовых, в зависимости от срока. включение золота в инвестиционный портфель должно происходить в защитных целях, для его стабилизации в периоды высокой инфляции и политической и экономической неопределенности, а не в целях прироста капитала.

Обезличенные металлические счета бывают двух видов – текущие и срочные. Текущий ОМС – это своего рода вклад до востребования. Проценты по нему не начисляются, на нем просто хранится «виртуальный» драгметалл. Срочный обезличенный металлический счет похож на срочный депозит. На него начисляются проценты по заранее оговоренной ставке, обычно близкой к ставкам по валютным вкладам. Естественно, как и в варианте с депозитом, если вкладчик решает расторгнуть договор раньше срока, он лишается процентного дохода.

Если ставится задача просто сохранить сбережения на длительный срок (больше года) и обеспечить какой-то доход, то лучше завести срочный ОМС. Если же играть на бирже и заработать на краткосрочных изменениях курса, то текущий ОМС, по которому можно проводить операции в любое время.

В настоящее время инвестиции в драгоценные металлы – один из наиболее динамично развивающихся сегментов рынка. Этому способствуют несколько факторов: во-первых, непреходящий интерес к золоту как средству тезаврации; во-вторых, существование достойной альтернативы инвестициям на фондовом рынке вследствие стабильного увеличения цен на золото в течение последних трех лет, не менее важным для инвестора является и возможность диверсификации вложений.

Список использованных источников

[1]Как инвестировать в драгоценные металлы // URL: https://dm-investment.org/dragocennye_metally/(дата обращения: 20.02.2017).

[2]Банки и банковские операции: Учебник для вузов // Под ред. Жукова Е.Ф. – М.: Банки и биржи, 2013. – 423 с.

[3]Мировой рынок золота // URL: http://inzoloto.ru/investicii-v-zoloto/mirovoj-rynok-zolota (дата обращения: 20.02.2017).

[4]Банковское дело: Учебник / Под ред. Белоглазовой Г.Н., Кроливецкой Л.П. – М.: Финансы и статистика, 2015. - 592с.

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ЛАКШЕРИ АССОРТИМЕНТА НА ПРЕДПРИЯТИИ РОЗНИЧНОЙ ТОРГОВЛИ

Е. П. Сотникова (студент)[1], *А. М. Чванова* (студент)[2],
Научный руководитель: *М. В. Краснова* (к.п.н. доцент)[3]

[1]*Институт малого и среднего бизнеса, Кафедра КиГ, группа ТДИ-115, E-mail: katerinasotnikova@rambler.ru*
[2]*Институт малого и среднего бизнеса, Кафедра КиГ, группа ТДИ-115, E-mail: anastasiachvanova@mail.ru*
[3]*Институт малого и среднего бизнеса, Кафедра КиГ, E-mail:* mkrasnova@vlsu.ru

Keywords – products and luxury services, luxury, luxury segment, consumer, shopper, brand, premium luxury, popularity, status.

Abstracts – Relevant market analysis products and services Suite, major commercial enterprises, brands, operating on it, and also the target audience of consumers with the goal of developing effective strategies for the promotion of the enterprise that implements the luxury goods that enable interaction with the target audience and aimed at maintaining and increasing awareness of this strengthening of the image, the expression of their individuality and attraction of new buyers to the market, with evidence of its status and stimulation of the sales process.

В современном мире всё больше людей озабочены проблемой покупки качественного товара. Также растёт количество богатых людей, люди быстро меняют свой социальный статус, а соответственно и уровень жизни. Чем выше уровень достатка, тем более качественную одежду хочется приобрести и тем больше денег на неё можно потратить. Богатые люди предпочитают одежду особенную, отличающую их от других обычных людей. О таких людях, о таком товаре класса люкс и его формировании в магазинах и пойдёт речь. Подобные товары должны быть не только превосходного качества, но и восприниматься как эксклюзивные. Именно эта характеристика отличает его от других качественных, но при этом массовых товаров. Качество таких товаров определено тем, что отшиваются или производятся они на специальных фабриках, зачастую вручную, для изделий используются самые лучшие, дорогие, редкие материалы.

Предметом рассмотрения в данной статье является специфика рынка товаров и услуг класса «лакшери». Объектом исследования является российский рынок товаров класса luxury.

Для достижения этой цели были выполнены следующие задачи:

- выявлены отличия между сегментами рынка по уровню цен, качеству продаваемых товаров и уровню оказываемых услуг;
- расшифрованы такие основные понятия, как «сегмент», «потребитель», «товары», «магазин» из сегмента лакшери;
- раскрыт процесс формирования ассортимента в магазинах лакшери товаров.

Лакшери **(**luxury**,** лакшери сегмент**)** – сегмент рынка товаров роскоши и услуг класса люкс-премиум. Лакшери – от английского слова luxury, что переводится роскошь, предмет роскоши. Однако, перевод "luxury" недостаточно полно отражает это понятие. Лакшери сегмент – это сегмент предоставления большого удовольствия не просто от пользования товаром и услугой, но от всего, что с ними связано, начиная с процесса самой покупки, до статусности владения им, восторга, восхищения, наслаждения от творчества гениев-разработчиков – до воплощённого в товаре мастерства производителя [1].

Традиционное деление на сегменты рынка по уровню цен, качеству продаваемых товаров и уровню оказываемых услуг выглядит так:

1) масс маркет – это сегмент рынка массового спроса и предложения товаров и услуг (чаще не брендированная одежда);
2) мидл маркет – это сегмент рынка, который рассчитан на средний класс;
3) премиум маркет – более дорогие товары; купить может каждый, но некоторым придется накопить денег;
4) сегмент люкс – наличие автора, небольшая серийностью моделей, высокое качество материалов;
5) сегмент лакшери – эксклюзивность, сложность изготовления, преимущество ручного производства, наиболее высокая цена [3].

Сегмент лакшери можно охарактеризовать, как нечто даже "над премиум". Основное правило лакшери сегмента: принадлежность к лакшери сегменту должна поддерживать имидж его обладателя в определённом кругу общества. Вместе с тем, авторитет обладателя товара должен служить рекламой товару лакшери.

Потребитель лакшери. Доступность товаров и услуг "лакшери", обладание ими способствуют большому удовольствию и комфорту, которые не

просто получить. Помимо функциональной полезности, товары и услуги "лакшери" приносят уважение своему владельцу, определяют его статус. Потребитель товаров лакшери – человек статусный, скорее всего – влиятельный, в обхождении зачастую требовательный и капризный.

Товары лакшери – товары большого удовольствия, наслаждение, товары, подчеркивающие высокий статус их владельца. Это – что-то очень дорогое, зачастую возможно неброское, но очень солидное. Товары в этом сегменте продаются исключительно персонально, с обязательной консультацией специалиста. Часто товары лакшери сегмента со временем только дорожают. Товары лакшери отличает очень высокая цена и низкая доступность.

Магазин лакшери – это закрытый клуб со своей иерархией покупателей, вал выручки – далеко не самое главное, большее значение имеет прибыльность с единицы продукции, личность покупателя. В магазинах лакшери никогда не бывает распродаж [1].

Мерчандайзинг бутика предполагает создание атмосферы избранности, поэтому при формировании коллекции следует придерживаться следующих принципов:

- Ограничение цветовой гаммы. Чтобы избежать возникновения ассоциаций с восточным базаром и создать цветовую гармонию торгового зала, надо заранее ограничить количество цветовых рядов сезонной коллекции.
- Выбор количества и качества «капсул». «Капсула» – это модели одной марки, одной линии сезонной коллекции, отобранные для включения в торговый ассортимент. Количество и качество выбранных «капсул» должны соответствовать позиционированию бутика.
- Соотношение материалов разной фактуры. Это решение касается пропорций, в которых в торговом зале будут представлены модели разных фактур. Например, какой должна быть доля твида по сравнению с джинсовыми моделями, моделями из джерси и других материалов в зимней коллекции.
- Комплектность. Это один из основополагающих принципов ассортимента, так как он способствует увеличению стоимости разовой покупки. Иными словами, предлагая брюки, продавец обязан предложить к ним и жакет, и блузку [2].

Продажи в сегменте лакшери строго персонализированы и основаны на личных контактах вышколенного и безупречно одетого продавца с богатым клиентом. Нередко в таких магазинах покупатель оставляет десятки тысяч долларов.

Лакшери продукты формируются лично под клиента и его нужды и предпочтения. Клиенты должны чувствовать связь с предметом и принадлежность только ему.

Также продавцы лакшери товаров знают предпочтения всех своих клиентов, что подходит тому или иному клиенту и какой товар он 100% купит для своей коллекции или гардероба. Поэтому многие продавцы закупают самостоятельно товар заграницей и привозят его в свой салон, где потом продают клиентам, для которых он предназначается и кому он больше подходит.

Среди товаров класса лакшери не существует понятия мода. Для них важна индивидуальность и эксклюзивность во всем.

Стоит отметить, что в таких торговых предприятиях невозможно встретить полный размерный ряд одинаковых моделей одежды, только лимитированное количество изделий разных размеров. Каждая вещь находится максимум в двух экземплярах, что делает его по истине эксклюзивным. В процессе совершения покупки в салоне между покупателем и продавцом устанавливается тесный контакт, и покупатель довольно часто полагается на выбор и вкус консультанта салона. Он рассказывает про состав изделия, про последние тенденции и новинки. Консультант выступает в роли VIP-менеджера. Ему важно понимать предпочтения клиента, что и как влияет на принятие решение о покупке, как потребители принимают свои решения. Важно не только удовлетворить потребность клиентов, но и выстроить с ним партнерские и даже дружеские отношения.

Как уже говорилось, восприятие товаров лакшери класса связано с эмоциями и имиджем, поэтому необходим индивидуальный подход к потребителям этого сегмента. Следовательно, на первое место в продвижении товаров класса «Люкс» выходят личные продажи. Для элитного продукта характерно, что продукт покупают не благодаря рекламе, а вопреки ее отсутствию. Поскольку информация о нем доходит до каждого представителя целевой аудитории через индивидуальные коммуникационные каналы. При этом коммуникация должна быть детально проработана и иметь четкую направленность. Иначе компания будет нести убытки и может подорвать свой имидж на рынке.

Список использованных источников

[1] Записки маркетолога. Сайт маркетинг директора // URL: http://www.protown.ru/information/doc/4308.html (дата обращения: 1.04.2017).

[2] Всё о ритейле: особенности формирования ассортимента бутика // URL: http://www.protown.ru/information/doc/4308.html (дата обращения: 1.04.2017).

[3] Энциклопедия моды. Сегменты фэшн-рынка // URL: http://www.protown.ru/information/doc/4308.html (дата обращения: 1.04.2017).

СЕКЦИЯ «ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ В ЛОГИСТИКЕ»

ПРЕДПРИЯТИЕ БУДУЩЕГО: ПОЛНАЯ АВТОМАТИЗАЦИЯ И ИНТЕГРАЦИЯ ПРОЦЕССОВ

А.В. Сибиров (студент)[1], *С.А. Ефремова* (студентка)[2]
Научный руководитель: *Н.Ю. Изюмова* (ст. преподаватель)[3]

[1] *Институт малого и среднего бизнеса, Кафедра КиГ, группа ТДИпбк-414, E-mail:sibi.al@ya.ru*
[2] *Институт малого и среднего бизнеса, Кафедра КиГ, группа ТДИпбк-414, E-mail:sofya.efremova.96@mail.com*
[3] *Институт малого и среднего бизнеса, Кафедра КиГ, E-mail: izyumova_n@mail.ru*

Keywords – the future of enterprise integration, full automation, robotics, manufacturing, development.

Abstracts – The variant of the enterprise of the future. Analyzes the status of technological enterprises in Russia and abroad. Reflected positive and negative aspects of implementation of industrial robots in the manufacturing process. The proposed progressive development of enterprises through the full automation and integration. Reviewed company specializing in complex automation of enterprises Elettric 80.

Современное общество стремительно прогрессирует, благодаря новым технологиям. Чтобы поддерживать данное движение необходимо развивать предприятия, предлагая все нужные ресурсы. Компания должна иметь высокую результативность. Актуальность темы обусловлена тем, что в будущем крайне важно успевать за прогрессом во внешнем мире, помогая наиболее эффективно функционировать предприятию, удовлетворяя с большей отдачей потребителя и, при этом, развивая экономику государства.

Использование роботов на предприятиях облегчает труд рабочих, сокращает трудоемкость, повышает производительность труда, сокращает расходы на производство, повышает качество. Однако, отрицательной стороной является дороговизна внедрения и необходимость высокой квалификации обслуживающего технического персонала.

Национальная ассоциация участников рынка робототехники [3] подготовила традиционный отчет-исследование о степени роботизации предприятий в стране. Плотность роботизации в России на 2016 год в 7,5 раз ниже среднемирового показателя. На сегодняшний день производство в России в целом остается довольно консервативным с точки зрения технологичности. Многие предприятия в стране предпочитают «экономить» на внедрении новых технологий и остаются на прежнем уровне прибыльности, эксплуатируя дешевое оборудование и человеческие ресурсы.

Согласно мировой [4] статистике, в 2016 году на 10 тысяч работников приходилось порядка 75 промышленных роботов (запрограммированных манипуляторов). В России на 10 тысяч работников приходится всего один такой робот. Что касается абсолютных лидеров в промышленной робототехнике, то первое место закономерно занимает Южная Корея. Здесь на 10 тысяч рабочих рук приходится рекордное число роботов – 545. На втором месте Сингапур – 400 роботов, а на третьем – Япония с 320 роботами, В США – 200 роботов.

Существуют следующие требования к организациям будущего:

1. Интеграция и перекрещивание функций

Это объединение субъектов, углубление их взаимодействия, развитие связей между ними. Интеграция имеет место как на уровне хозяйств целых стран, так и между предприятиями, фирмами, компаниями, корпорациями. Целью интеграции является объединение ресурсов коммерческих организаций для повышения эффективности предпринимательской деятельности, конкурентоспособности участников объединения.

2. Глобализация

Рост производственных и технологических возможностей во всем мире, всеобщность потребительских и ресурсных рынков требуют глобальной организации действий. Компании должны принимать во внимание условия конкуренции и внешней среды в каждой стране для выработки глобальной стратегии.

3. Распространение информационных технологий

Компьютеры, информационные системы, системы связи будут оказывать существенное влияние на деятельность организаций и результаты работы, на интеграцию производственных и обслуживающих процессов партнеров и повышение конкурентоспособности.

4. Гибкость и адаптивность

Предприятие должно быстро адаптироваться к изменениям отраслевых рынков и внешней среды.

5. Ведущая роль клиента

Рыночная ориентация и удовлетворение потребностей клиентов остаются ключевыми факторами.

6. Ориентация на создание качественной работы

Чтобы быть конкурентоспособными, компании должны быть уверены в том, что их деятельность производит высококачественную продукцию. Это потребует повышения внимания к качеству не только дизайна и распределения продукции и услуг, но и деятельности всей организации.

7. Ускорение выхода продукции

Конкуренция, основанная на времени, является относительно новым и весьма важным параметром бизнес-стратегии. Компании-лидеры придают все большее значение оперативности бизнеса при создании гибких и мобильных организаций. Исследования показывают, что на общие результаты деятельности значительное влияние оказывает задержка выхода нового продукта на рынок.

Из данных требований очевидным фактом является неотъемлемое влияние автоматизации на предприятие и его работу в целом.

Автоматизация производства – это процесс в развитии машинного производства, при котором функции управления и контроля, ранее выполнявшиеся человеком, передаются приборам и автоматическим устройствам.

Автоматизацию производства необходимо осуществлять с помощью введения в технологический процесс следующих составляющих:

1. промышленных роботов;
2. роботизированных технологических комплексов (РТК);
3. гибких производственных систем (сочетание технологических единиц и роботов, управляемых ЭВМ);
4. автоматизированных складских систем;
5. системы контроля качества на базе ЭВМ.

Elettric 80 – это международная компания, специализирующаяся на комплексной автоматизации предприятий и производящая систему Freeway (решения для производителей потребительских товаров) с годовым объемом продаж около 120 миллионов евро (по состоянию на 2015 год). Штаб квартира располагается в Италии. Филиалы – в Австрии, Бразилии, Великобритании, Дубае, России, США, Чили, Польше, Швеции.

Системы Freeway [1] – это революционные решения в области автоматизации, которые улучшают производство и дистрибуцию товаров. В течение многих лет Elettric 80 разрабатывает решения в области автоматизации, ориентированные на удовлетворенность своих клиентов и всех заинтересованных сторон. Они поставляют комплексные решения по автоматизации и специализируются в области решений для производителей потребительских товаров. Продукция Elettric 80 используется в сферах: продуктов питания, напитков, бумажной продукции, в других промышленных секторах. Их системы – это революционные решения в области автоматизации, которые улучшают производство и дистрибуцию товаров.

Данная компания производит роботизированные комплексы паллетизации, автоматические лазерные погрузчики (погрузчики LGV) для расходных материалов, готовой продукции и склада, роботизированные обмотчики (Silkworm) и системы высокой плотности хранения (Smart Store).

Обмоточная система (Silkworm) используется для компаний с большими производственными объемами, которым требуется эффективность, качество и гибкость.

Программное обеспечение Smart Decision Maker (SDM) «связывает» оборудование и производственные процессы, обеспечивая тем самым полностью автоматизированные и интегрированные производственные системы.

Smart DM – модуль принятия оптимальных решений. Он контролирует и управляет всеми процессами; Включает в себя простые в использовании терминалы для оператора и легко настраиваемый пользовательский интерфейс; гарантирует полную отслеживаемость всех процессов.

Высокопроизводительные робот DRAGON используется в паллетизации различных типов продукции без необходимости механических регулировок.

Одной из целей Elettric 80 является повышение безопасности через внедрение автоматизированных систем. С этой целью они делают существенные инвестиции в дальнейшее совершенствование систем безопасности, применяя новейшие разработки, процессы, обучение и технологии.

Партнеры компании Elettric 80 [2]**:**

1. Scottish & Newcastle – британская пивоваренная компания, одна из крупнейших в мире;
2. A.G. Barr – шотландский производитель безалкогольных напитков;
3. Heineken – нидерландская пивоваренная компания; (есть в РФ)
4. Компания SCA – это международная компания по производству гигиенических и бумажных

товаров народного потребления; 5. SOFIDEL GROUP – крупнейшая итальянская компания, мировой лидер в области производства бумаги для гигиенических целей и бытового назначения;

6. Tetra Pak – крупнейший в мире поставщик картонной упаковки для жидких продуктов;

7. Costerplast – итальянская компания по производству изделий из пластика;

8. Barilla – итальянская компания по производству пасты и соусов.

Конкуренты компании Elettric 80:

1. FANUC (Япония)
2. KUKA (Германия)
3. KC ROBOTICS (США)

Предприятия будущего позволят повысить экономическое и финансовое состояние как в стране в целом, так и на отдельном предприятии. Полная автоматизация и интеграция предприятий особенно актуальна за рубежом, однако в России подобные преобразования только начинают набирать обороты. Внедряя разработки компании Elettric 80, организации совершают огромный шаг в развитии собственной деятельности.

Список использованных источников

[1]Официальный сайт компании Elettric 80 // URL: http://www.elettric80.com/it/ (дата обращения: 17.03.2017).

[2]Ins-news / Industrial news service // URL: http://www.inspressclub.com/ru/100/845/1875/Нет-необходимости выбирать всё или ничего-html (дата обращения: 18.03.2017).

[3]Национальная Ассоциация участников рынка робототехники // URL: http://robotunion.ru/ru/ (дата обращения: 19.03.2017).

[4]Промышленная роботизация в России // URL: http://www.robogeek.ru/intervyu/promyshlennaya-robotizatsiya-v-rossii (дата обращения: 19.03.2017).

АКТУАЛЬНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ СОЦИАЛЬНОЙ ЛОГИСТИКИ

*Е.Д. Таланкина (*студент)[1]

Научный руководитель: *Н.Ю. Изюмова (*старший преподаватель*)*[2]

[1] *Институт малого и среднего бизнеса, Кафедра КиГ, группа ТДИ-214, E-mail: Talankina.hey@gmail.com*

[2] *Институт малого и среднего бизнеса, Кафедра КиГ, E-mail: izyumova_n@mail.ru*

Keywords – logistics, social logistics, directions of development of social logistics, modern logistics.

Abstracts – The article is an introduction to the discussion about a new practical application of the concept of logistics - logistics in the social sphere (social logistics). Social logistics is the third sphere of application (the first two are commercial and military logistics). Logistics in the social sphere needs a new modern understanding from the standpoint of possible practical applications.

Нарастающая популярность логистики в применениях отдаленных как от военного дела, так и от бизнеса, стала предлогом выделения третьей сферы – социальной логистики.

Если в области военной логистики приоритет применения направлен на безопасность, а у экономической логистики в первую очередь на прибыль, то социальная логистика направлена на улучшение качества жизни человека.

Под социальной логистики мы понимаем искусство управления общественно-существенными материальными потоками (и связанной с ними информацией), с целью достижения определенных пространственно-временных преимуществ, необходимых для обеспечения правильного функционирования общества и соответствующего качества жизни. Главная (универсальная) сущность логистики – оптимизация материальных потоков, не подлежит дискуссии, однако специфика ее применения в социальной области, изменяет взгляды управленцев.

Общественная сфера представляет собой необычайно богатое, по-прежнему новое поле для применения логистики. Это неудивительно, поскольку практически все действия логистики происходят с участием людей, в социальной сфере (непосредственно, или косвенно касаются людей) и, в конечном результате, служат людям. Роль человека в настоящее время все больше рассматривается с точки зрения индивидуума, чем с точки зрения больших групп – коллективов, работников цеха, завода, отрасли и т.д. Остро встают вопросы сбалансированного развития (Sustainable Development) и защиты окружающей среды, возрастает роль социальной ответственности бизнеса (Social Business Responsibility) [3]. Эти составляющие экономической и социальной политики имеют очень весомое влияние на принимаемые деловые решения, в том числе изменяют общепринятый способ мышления при организации логистических действий.

На рисунке 1 изображены различные области применения логистики. В ней представлены уже имеющиеся области применения логистики, но есть место и для тех, которые, вероятно, появятся как результат возникающих новых потребностей в любой сфере жизни и деятельности. Следует подчеркнуть то, что данное применение со временем может менять свои составляющие и, вследствие этого, перемещаться по поверхности треугольника в любом направлении, зависящем от трех составляющих – организационного, экономического или гуманитарного типа рациональности [3].

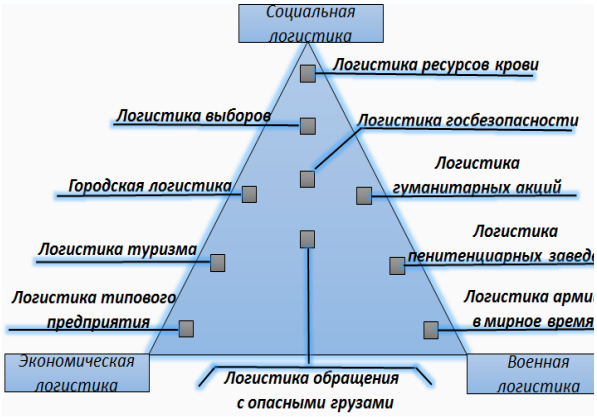


Рисунок 1 – Направления развития социальной логистики

Вероятно, более быстрое развитие и научное обобщение получат те направления логистики, которые имеют постоянное применение – практически непрерывное. К таким областям принадлежит хорошо разработанная городская логистика с ее все большим социальным стремлением.

Ее развитие началось с проблем, связанных с поставками грузов, в центрах больших городов и необходимостью обеспечения поставок всем нуждающимся потребителям. Изначально области применения городской логистики не связывали с такими понятиями как благополучие жителей, уровень жизни или развитие города. Общественное измерение городской логистики проявляется в настоящее время в связи с появлением экологических целей логистического усовершенствования функционирования городов, наглядно связанных с главным принципом обеспечения соответствующего качества жизни жителей и то в прямом смысле – здоровья, счастья или удачи. Примером инноваций, предлагаемых жителям в этой сфере, являются программы, которые создают «логистическое» сознание общества в области выбора способа перемещений, уменьшающего транспортное скопление и загрязнение окружающей среды, известного под названием *car-pooling*, или система *Bike&Ride* [2] в городе, служащая предпосылкой к рационализации всей совокупности перемещений.

Актуальным является управление действиями толпы не только посредством передачи специально-подготовленной и обработанной информации, но также и средством физического принуждения. Логистика удержания порядка в публичном пространстве начинает играть особую роль. В ее действия вовлекаются правоохранительные организации, полиция, ОМОН, городские власти, общественные организации. Их действия должны быть согласованы, а ресурсы – определенные и доступные вовремя в необходимом количестве и качестве в заранее определенном месте. Эти усилия вписываются в главную сущность логистики – управление материальными потоками, но предпринимаемые с учетом защиты общества.

Близко к этим применениям находятся вопросы общественного порядка и безопасности связанные с массовым характером некоторых спортивных мероприятий – особенно таких, которые не оставляют людей равнодушными, например, футбольные состязания. Наблюдается тенденция все большей заинтересованности в логистике спорта. Причем, это не только вопросы управления толпой зрителей и фанатов, но также вся материальная поддержка, оказываемая спортивным сооружениям, футбольным командам - организация транспорта и гостиничного хозяйства. Все указанные составляющие хорошо вписывается в часть действий городской логистики, в логистику удержания порядка и логистику здравоохранения.

Другое применение указанных принципов мы находим в случае оказания гуманитарной помощи и реализации гуманитарных акций. Помощь организуется и выполняется по несколько измененным принципам существования цепочек поставок. Принимая управленческие решения, берем в расчет, главным образом, скорость (время) оказания помощи, ее эффективность (не в денежном выражении, а числом и качеством оказанной помощи) и человеческие достоинства. После волны первых публикаций, посвященных логистической поддержке

гуманитарных акций, можно наблюдать возникновение новых организаций, вовлеченных в развитие этой проблематики.

Очень существенное значение имеет логистика в здравоохранении. Тут гуманитарный характер очевиден и зависимости между возможностью оказать помощь вовремя и организованностью материальных потоков все чаще исследуются.

Логистика в здравоохранении – очень обширная область возможных применений. Начиная с тех действий, которые влияют на ежедневную работу больниц и поликлиник, создавая условия для качественного и недорогого обеспечения этих учреждений лекарствами, продовольствием, препаратами, эксплуатационными материалами, инструментами и персоналом, заканчивая организацией транспортировки органов или крови. Логистика ресурсов крови, или точнее, логистика управления цепочками поставок крови во всей системе здравоохранения страны – одно из новейших направлений развития логистики, концентрирующее свое внимание не только на прямых поставках крови от донора к больному (через все элементы цепочки), но и вопросы оптимизации запасов крови, исходя из заменяемости групп, и вопросы управления сетями поставок крови.

Логистика в спорте очень близка к логистике в туризме. Направление существенно поддерживает совершенствование отдыха граждан, обеспечивая бесперебойный транспорт, проживание в гостинице, местные экскурсии, всякого рода развлечения, требующие материальной поддержки. Цель применения логистики – высокий уровень обслуживания туристов (отдыхающих) при пониженных расходах на организацию материальных потоков, благодаря чему цена мероприятия может быть ниже и, следовательно, на определенный бюджет граждане могут отдохнуть либо в более длительный период, либо в более эксклюзивных условиях.

Наконец – логистика выборов. Несомненно, организация выборной кампании требует больших усилий, прежде всего, в масштабах страны. Четкость, точность и скорость – необходимые черты демократических выборов с логистической точки зрения. Хотя выборы проходят в сравнительно короткое время, процесс подготовки является довольно сложным. Часть сроков четко определена законами. Это условия реализации материальных потоков под контролем соблюдения подлинности документов и способы их хранения. Сроки доставки в избирательные участки – строго определены. После истечения времени выборов, процесс подсчетов и передачи информации в районные и окружные, а затем в госкомиссию, тоже подлежит (или может подлежать) логистическому воздействию. Использованные (и неиспользованные) бюллетени должны храниться в установленных местах, а их сбор и поставки – вопросы решаемые логистами. Стоит напомнить, что логистика в выборах может также организовать подготовку местности и очистку (плакаты и листовки, объявления и таблицы, указатели) после выборов.

Все перечисленные направления применения логистики касаются самых основных гражданских прав – быть защищенным, здоровым, решающим свою судьбу в разных масштабах.

Список использованных источников

[1]Андрющенко А.И. Социальная логистика: инновационный механизм управления процессом консолидации общества, опубл. 28.10.2011. //URL: http://cyberleninka.ru/ article/n/sotsialnaya-logistika-innovatsionnyy-mehanizm-upravleniya-protsessom-konsolidatsii-obschestva (дата обращения 10.03.2017.);

[2]Бадок И. Городская логистика по опыту Франции, опубл. 06.01.2016. // Специализированный научно-практический журнал «Логистика». – 2016. – №1.

[3]Шолтысек Я. Социальная логистика – новое направление развития теории и практики логистики, опубл. апрель 2011. // URL: http://www.lscm.ru/index.php/ru/avtoram/item/1068 (дата обращения: 01.03.2017.)

ПЕРСПЕКТИВЫ И ТЕНДЕНЦИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РОБОТОТЕХНИКИ В ТОРГОВЛЕ И СФЕРЕ УСЛУГ

Т. В. Мазар (студент)[1], *К. А. Чубрина (*студент)[2]
Научный руководитель: *Изюмова Н. Ю.* (старший преподаватель)[3]

[1]*Институт малого и среднего бизнеса, Кафедра КиГ, группа ТДИ-214, E-mail: mazar.96@mail.ru*
[2]*Институт малого и среднего бизнеса, Кафедра КиГ, группа ТДИ-214, E-mail: Ksusha_96@mail.ru*
[3]*Институт малого и среднего бизнеса, Кафедра КиГ, E-mail: izyumova_n@mail.ru*

Keywords **–** robotics, high technology, robots, robotization, services sector, trade.

Abstracts **–** Currently, many companies are trying to robotize their trading enterprises and services. This article discusses the advantages, disadvantages and prospects for the development of robotics. Also presented are some types of robots that help in the trade and service industries. Conclusions are drawn about what the development of robotics can lead to.

Робототехника сегодня является растущей индустрией с заявкой интеграции на большинстве рынков, куда также относится торговля и сфера услуг. Уже давно люди хотели иметь механических помощников, то есть роботов, с помощью которых можно было упростить некоторые процессы. До недавнего времени можно было наблюдать примеры таких помощников в различных фантастических фильмах, чаще всего они были похожи на людей, но сделаны из железа. Однако теперь мы можем увидеть таких роботов и в реальном мире, например, в магазине или на ресепшене в гостинице, и все это благодаря робототехнике.

Актуальность данной темы состоит в том, что в настоящее время большинство потребителей хотят получить от процесса покупки новый опыт и ощущения. Благодаря развитию робототехники, много продавцов уже завоёвывают своих покупателей этим, потому что они предлагают такие технологии, которые помогают воплотить их мечты в реальность. Таким образом, многие продавцы стремятся к роботизации своих торговых точек или, например, гостиниц.

На сегодняшний день существует много интересных идей для результативного использования роботов в ритейле.

С помощью роботов можно экономить на издержках, которые связаны с оплатой труда, увеличить скорость обработки заказов и их точность, также роботы могут работать практически без перерывов и выходных, чего нельзя сказать о людях. Однако роботизация – это не всегда хорошо. Хоть ритейлеры и пытаются внедрять новинки в свои магазины в виде роботов, что непосредственно влияет на конкурентоспособность магазина, но это плохо сказывается на обычных людях. Роботы начинают в большинстве своем работать не вместе с людьми, а вместо людей. Это несомненно влияет на экономическую и социальную обстановку в различных странах, так как из-за внедрения роботов увеличивается безработица. Существуют даже компании, которые полностью роботизированы. И люди в них нужны только для того, чтобы наблюдать за роботами.

Выделяют промышленных и сервисных роботов. Подробнее остановимся на последних. По мнению аналитической компании MarketandMarkets, основными игроками рынка являются такие компании как:

- Intuitive Surgical (США);
- DJI (Китай);
- iRobot Corporation (США);
- Google Inc. (США);
- Honda (Япония);
- GeckoSystems (США);
- Northrop Grumman Corporation (США);
- ECA Group (Франция);
- Kongsberg Maritime (Норвегия) [2].

Приведем примеры использования роботов в торговле и сфере услуг.

Робот «Pepper» – один из роботов, у которого есть искусственный интеллект. Его главным достоинством является то, что он может взаимодействовать с людьми. Pepper способен распознавать эмоции тех, с кем разговаривает, он – воплощение дружелюбия, несмотря на то, что общается медленно. Использовать его можно в качестве консультанта в магазине или в банковских центрах обслуживания клиентов. Данный помощник способен притягивать клиентов в магазин, общаться с ними, рассказывать и демонстрировать преимущества товаров и уведомлять продавцов, если клиент решил приобрести себе данный товар, а также намекать клиентам об акциях, которые проходят в магазине. Кроме этого робот знает, как долго посетитель находился в магазине, с каким товаром

взаимодействовал, и какое настроение у него было. Pepper может также работать на ресепшене в больницах. Он очень нравится всем, особенно детям.

Стоимость его составляет около 950 000 рублей. Для того, чтобы робот начал функционировать, нужно подключиться к сети интернет, дополнительно заплатив абонентскую плату, которая будет составлять примерно 6500 рублей в месяц, также за эти деньги вам будет доступен магазин с приложениями для робота [1].

Henn-na Hotel. Еще один яркий представитель роботизации в Японии. Само название переводится как «странный отель». Это гостиница, персонал которой является роботами. Роботы-прислуги расположены по всему отелю. Одни встречают посетителей на ресепшене, другие помогают с багажом, третьи занимаются уборкой и стиркой. Разработчики данного отеля хотели создать не только место, где можно комфортно и увлекательно отдохнуть, но также сделать свой бизнес безвредным для окружающей среды. Так, например, все электрические приборы, находящиеся там, – энергосберегающие, а на крышах установлены солнечные батареи.

На ресепшене посетителей встречают три дружелюбных робота: женщина-актроид, которая обслуживает посетителей, говорящих на японском; маленький робот, говорящий на корейском и китайском; робот-динозавр, который говорит на английском. Если же клиент хочет зарегистрироваться быстрее, то он может сделать это самостоятельно, без помощи роботов. Роботы могут принять ценные вещи посетителей на хранение, а также помогают довести вещи до нужного номера. Номер открывается с помощью системы распознавания лиц, она введена для того, чтобы люди не беспокоились о случайной потере ключей. Однако для тех, кто не хочет пользоваться данным высокотехнологичным решением, предусмотрены магнитные карты-ключи. В комнатах посетители также не остаются без присутствия роботов. Там установлены лампочки с датчиками движения, которые способны распознавать присутствие человека и регулировать степень освещенности. Этим, а также другими удобствами отеля можно пользоваться через планшет.

Несомненно, в отеле есть и люди, однако они лишь отвечают за безопасность и их мало. По территории отеля установлены камеры, которые позволяют следить за работой роботов-сотрудников и их взаимодействие с гостями.

В настоящее время в Henn-na Hotel 72 номера. Когда отель будет достроен, их будет 144. Цены здесь начинаются от 9 тысяч иен (73 доллара) за сутки [4].

Робот-официант. Еще одним примером замены человека роботом может стать робот-официант. Это самый известный пример использования роботов в сфере B2C. Робот способен:

- встречать посетителей;
- раздавать электронное меню;
- принимать заказы и оплату;
- убирать посуду;
- запоминать лица (чтобы узнавать постоянных клиентов);
- общаться с клиентами.

Однако существует минус – робот подходит не для всех помещений. Так, например, не должно быть лестниц на пути робота-официанта, должны отсутствовать яркие источники света, большие скопления посетителей на пути робота.

Робототехника стремительно развивается, а роботизация торговых сетей и сферы услуг продолжает расти. Следовательно, в дальнейшем будет проводиться сокращение рабочих мест, которые будут занимать роботы. Но, даже создавая новые рабочие места для людей в связи с роботизацией, их не будет достаточно. Сокращений намеревается произвести больше, чем создать рабочих мест. Подразумевается, что подобные сокращения по большей степени коснутся женщин и связано это с тем, что на инженерно-технических, математических и научно-технологических специальностях, которые в настоящее время не находятся в зоне риска сокращений, традиционно работают меньше женщин, чем мужчин [5].

Как следствие, появится необходимость внесения поправок в Трудовой кодекс, где будет прописано взаимодействие роботов и людей.

.

Список использованных источников

[1]Робототехника сегодня [Электронный ресурс]/ http://www.retailer.ru/item/id/137317/ Robot96.ru / http://www.robot96.ru/catalog/android-roboty/pepper/

[2]Аналитическое исследование: Мировой рынок робототехники. НАУРР Национальная Ассоциация Участников Рынка Робототехники [Электронный ресурс] // http://robotforum.ru/assets/files/000_News/NAURR-Analiticheskoe-issledovanie-mirovogo-rinka-robototehniki-(yanvar-2016).pdf. – 2016 январь – 157 с.

[3]Для ресторанов, кафе и баров [Электронный ресурс] // http://robin.dynsoft.ru/forrestaurant.php

[4]В Японии заработал отель с роботами-прислугами [Электронный ресурс] // https://texnomaniya.ru/v-yaponii-zarabotal-otel-s-robotami-prislugami

[5]Роботы потеснят нас с рабочих мест уже к 2020 году [Электронный ресурс] // https://habrahabr.ru/post/297998/

СЕКЦИЯ «ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИНДУСТРИИ ГОСТЕПРИИМСТВА: РЕГИОНАЛЬНЫЙ АСПЕКТ»

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБСЛУЖИВАНИЯ VIP-ГОСТЕЙ В ГОСТИНИЦЕ

И.О. Посадская (студент)[1]
Научный руководитель: *М.С. Земскова (к.э.н.)*[2]

[1]*Институт малого и среднего бизнеса, кафедра КиГ, группа ГДИ-113*
[2]*Институт малого и среднего бизнеса, кафедра КиГ, доцент, e-mail: merlin10007@mail.ru*

Keywords – hotel, very important person, improvement, hospitality industry, development.

Abstracts – Upscale hotels have developed special instructions for the VIP-guests. This category of clients requires more attention of the hotel staff.

Актуальность данной темы предопределена быстрыми темпами развития гостиничного бизнеса, как во всем мире, так и в Российской Федерации, а также необходимостью изучения вопросов работы с VIP-гостями отеля, т.к. это одно из наиболее важных и прибыльных направлений в деятельности службы маркетинга и хорошая основа для экономической стабильности каждой гостиницы.

VIP (very important person) – особо важная персона. Этот термин появился в английском языке в 1940-е годы, предположительно в Великобритании. Так в авиации называли пассажиров высокого ранга, для полётов которых требовались комфортабельность и специальные меры безопасности [2].

В настоящее время такими людьми являются знаменитости, выдающиеся деятели политики, культуры, искусства, спорта. К особо важным персонам относятся главы государств; президенты известных фирм; организаторы крупных мероприятий; ведущие менеджеры туристических компаний; клиенты, останавливающиеся в роскошных апартаментах и т.д. Ими могут быть также гости, приглашенные в отель высшим руководством гостиничного предприятия. Надо понимать, что есть ряд людей, которые по определению являются VIP-клиентами, в какой бы гостинице они не остановились, и неважно на какой срок [3].

Кроме этого есть клиенты, которые не так знамениты, но благодаря своим частым посещениям гостиницы являются постоянными клиентами и переходят в разряд VIP-гостей. Таким образом, понятия «постоянный клиент» и «VIP-клиент» во многом взаимосвязаны. Отнесением гостей к тому или иному VIP-статусу занимается руководство отеля. К приему VIP-клиентов необходимо тщательно и заранее готовиться.

Особо важным является стимулирование клиентов, которое помогает сформировать базу постоянных клиентов и обеспечивает экономическую стабильность гостиницам [2]. Стимулирование и поощрение является важным и необходимым условием на различных уровнях, включая и VIP-обслуживание.

Технология обслуживания в сфере гостеприимства – это важный фактор, что обуславливает влияние на качество процесса обслуживания, на финансово-экономическую эффективность функционирования [5].

В высококлассных отелях разработаны специальные инструкции для обслуживания VIP-гостей. Эта категория клиентов требует повышенного внимания персонала отеля. Общими чертами подобных клиентов являются их высокая платёжеспособность, потребность в дорогостоящих услугах и чрезвычайно щепетильное отношение к качеству обслуживания [1]. Все ожидания гостя, сформированные пребыванием в лучших гостиницах города, должны быть реализованы. Любые мелочи, любые предметы обихода и даже документы, с которыми он сталкивается при оформлении, должны соответствовать высокому уровню европейского стандарта обслуживания.

При этом гостиница не ограничивает себя в ценовом диапазоне при выборе оборудования и предметов интерьера: все расходы будут учтены при формировании стоимости гостиничной услуги. VIP-клиенты доставляют много дополнительных хлопот администрации, но они всегда платят более высокую цену за предоставляемые услуги, их периодическое проживание в отеле автоматически повышает его имидж, значительно увеличивает доход и влияет на темпы развития отеля.

В современных гостиницах большое внимание уделяется предоставлению элитного, современного,

индивидуального обслуживания клиентов. Высококлассные отели предлагают услуги консьержей (Concierges) и дворецких (Butlers), которые могут выполнить самые необычные просьбы клиентов, не предусмотренные никакими прейскурантами и прайс-листами. В современных гостиницах вместо сервис-бюро организуется отдел гостевых услуг (Guest Service). В этой службе трудятся консьержи, дворецкие, координаторы, стюарды [4].

Для организации современного обслуживания VIP-персон на высшем уровне следует обращать внимание на уборку VIP-номеров, финансовый расчет с гостем, рецептуры и технологии приготовления различных блюд в ресторанах, стандарты сервировки блюд, манеру обращения с гостями, стандарты телефонного этикета, способы продвижения услуг на рынок.

Проведение мероприятий по стимулированию лояльности VIP-клиентов гостиничных услуг предполагает личные и информационные взаимосвязи между гостиницей и потребителем посредством вовлечения последнего в деятельность отеля, чтобы вызвать у него психологически-эмоциональное чувство привязанности (индивидуальный подход с учетом вкусов гостя, его национальной специфики и т.п.).

Кроме того, высококлассные гостиницы могут использовать множество других приемов по увеличению лояльности VIP-клиентов к отелям.

Те предприятия гостиничной индустрии, которые уделяют работе с VIP-клиентами должное внимание, а для VIP-гостя очень важно: подчеркивание особой значимости; скорость обслуживания; демонстрация того, что в отеле понимают его статус, получают достаточно высокие прибыли, несопоставимые с затратами на проведение этой работы [5].

Прием VIP-гостей - самая лучшая реклама для отеля. Такие гости существенно влияют на успех отеля. Сообщения о пребывании особо важной персоны в той или иной гостинице попадают в СМИ, на телевидение. Таким образом, повышается рейтинг отеля. В книге почетных гостей VIP-клиенты часто оставляют свои положительные отзывы о проживании в отеле. Рекламный буклет или проспект гостиницы часто начинается с перечисления высокопоставленных людей, которые посещали данную гостиницу. В общественных помещениях гостиницы можно видеть фотографии знаменитых людей во время их пребывания в данном отеле. VIP-клиенты помогают отелю привлекать других клиентов, тем самым способствуя процветанию бизнеса.

Список использованных источников

[1]Уокер Дж. Введение в гостеприимство. – М.: Единство Д, 2015. – 189 с.
[2]Пайкес А.С. Гостеприимство. – М.: Дашков и К, 2013. – 217 с.
[3]Соколова М.В. История туризм». – М.: Академия, 2012. – 122 с.
[4]Волков Я.Ф. Туристический бизнес. - М.: Феникс, 2012. – 352 с.
[5]Елканова Д.И., Осипов Д.А. Основы индустрии туризма и развлечений. - М.: Дашков и К, 2014. – 274 с.

ФАКТОРЫ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ГОСТИНИЧНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Э.Э. Лушникова (студент)[1]
Научный руководитель: *М.С. Земскова* (к.э.н., доцент)[2]

[1]*Институт малого и среднего бизнеса, Кафедра КиГ, группа ГДИ-113, E-mail: timoshki233zvoni@yandex.ru*
[2]*Институт малого и среднего бизнеса, Кафедра КиГ, E-mail:merlin10007@mail.ru*

Keywords **–** competitiveness, hotel market, staff, competitive advantage, image of the hotel

Abstracts **–** As a result of the constantly increasing competition between hotels, there is a need to increase the effectiveness of work, the introduction of innovative methods and technologies in their activities, improve the quality of services and the level of customer service, the continuous improvement of the skills of personnel, etc. All this will allow hotels to raise the level of competitiveness.

С развитием рыночного механизма проблема конкуренции предприятий гостиничного хозяйства резко обострилась, и ее решение требует от всех субъектов рынка активного поиска путей и методов повышения конкурентоспособности на рынке гостиничных услуг.

Высокий уровень конкурентоспособности гостиницы способствует продвижению её на лидирующие позиции, узнаваемости её бренда и, как следствие, увеличению доли клиентского рынка, что, в свою очередь, увеличивает доход гостиницы и её сотрудников.

Существует много понятий конкурентоспособности, в рамках данной статьи, определение Г. Л. Азоева наиболее полно отражает основной смысл.

Конкуренция – элемент рыночного механизма, реализующийся в форме взаимодействия рыночных субъектов и борьбы между ними за наиболее выгодные условия приложения капитала [4].

Исследованием факторов конкурентоспособности в своих работах занимались: Азоев Г.Л., Роглев Х.И., Чайникова Л.Н., Чайников В. Н. и др.

Актуальность данной темы вызвана постоянно возрастающей конкуренцией между гостиницами и в связи с чем появляется необходимость повышения результативности работы, внедрения инновационных методов и технологий в их деятельность, повышения качества услуг и уровня обслуживания гостей, постоянного повышения квалификации персонала и т.д.

Конкурентное преимущество гостиницы – это те характеристики, свойства гостиничных услуг, которые создают для нее определенное превосходство над своими прямыми конкурентами.

К факторам конкурентоспособности относятся:

1. Факторы, производственно-хозяйственной деятельности гостиницы: имидж гостиницы, персонал, финансово-экономическое состояние гостиничного предприятия, организация управления, местоположение.

2. Факторы, характеризующие производство и оказание услуги: цена услуги, классность услуги, номерной фонд, инженерно-техническое обеспечение услуги, безопасность услуги, этика и культура обслуживания, организация процесса бронирования, организация приема и размещения гостя, организация расчетов с клиентами.

3. Факторы маркетинговой деятельности предприятия: ценовая политика, коммуникационная политика, ассортиментная политика, сбытовая политика.

Факторы первой группы необходимы для того, чтобы описать производственно-хозяйственную деятельность самого гостиничного предприятия [4].

Имидж гостиницы – это ее известность и репутация, способная обеспечить необходимые качества и стоимость услуги. Имидж гостиницы часто складывается из таких показателей, как местоположение, предлагаемые услуги, внешнее восприятие и внутренняя атмосфера, уровень квалификации персонала и т. д.

Персонал является важнейшим фактором конкурентоспособности гостиницы. Персонал – это ее лицо, поскольку от уровня профессионализма персонала, его умения работать с людьми зависит качество услуги и уровень обслуживания гостя. Однако зачастую для того, чтобы мини-гостиница была рентабельна и приносила прибыль, необходим подбор многопрофильного персонала, который, к примеру, выполнял бы не только функции администратора на ресепшене, но и мог иногда выполнять функции горничных.

Под финансово-экономическим состоянием предприятия подразумевается способность предприятия финансировать свою деятельность.

Финансово-экономическое состояние предприятия сферы гостеприимства определяет его платежеспособность, экономическую независимость и создает условия для стабильного развития [3].

Существенное влияние на конкурентоспособность предприятия оказывает система управления. Организационная структура гостиницы определяется, прежде всего, ее назначением, месторасположением, спецификой дополнительных услуг и другими факторами. Она является отражением полномочий и обязанностей, возложенных на каждого работника.

Месторасположение играет важную роль в конкурентоспособности гостиницы. От данного фактора зависит удобство доступа, привлекательность ее окружения (развитая инфраструктура) для гостя, которая во многом зависит от цели посещения (отдых или деловая поездка) [1].

Факторы второй группы определяют соответствие цены и качества предоставляемых услуг размещения и проживания.

Эти параметры конкурентоспособности находятся «на поверхности». В отличие от финансового состояния предприятия, оценки кадрового потенциала и т. п., уровень обслуживания довольно просто и четко может оценить гость

Конкурентоспособность гостиниц во многом зависит от эффективности проводимой в них ценовой политики, как правило, в таких средствах размещения цены значительно ниже, чем в крупных гостиничных комплексах.

Для успешной работы гостиничного предприятия, предоставления комплекса основных и дополнительных услуг гостиницы должны располагать необходимым для эксплуатации оборудованием и инвентарем (мебель, посуда, постельные принадлежности, ковровые изделия, моющие средства и т.д.), а также иметь в своем распоряжении такие средства эксплуатации, которые могут обеспечить определенный комплекс коммунальных услуг, обязательный для обслуживания проживающих в отеле (отопление, освещение, водоснабжение) [3].

Третья группа факторов характеризует маркетинговую деятельность гостиницы. Основными результатами использования маркетинга в гостиницах являются:

- достижение максимально возможного уровня потребления;
- достижение максимального уровня потребительской удовлетворенности;
- предоставление максимально широкого выбора;
- максимальное повышение качества жизни.

Таким образом, при постоянно возрастающей конкуренции между мини гостиницами исследование основных факторов конкурентоспособности и разработка новых, более эффективных является актуальным.

Список использованных источников

[1]Азоев Г. Л. Конкурентные преимущества фирмы. М.: Новости, 2014. – 334 с.

[2]Роглев Х. И. Основы гостиничного менеджмента: учеб. Киев: Кондор, 2014. – 408 с.

[3]Чайникова Л. Н., Чайников В. Н. Конкурентоспособность предприятия: учеб, пособие. Тамбов: Изд-во Тамб. Гос. техн. Ун-та, 2015. – 192 с.

[4] Экономическая теория : Лекции, презентации, литература. – Челябинский государственный университет [Электронный ресурс] http://www.studfiles.ru/ preview /2447993/

ФОРМИРОВАНИЕ КОНКУРЕНТНЫХ ПРЕИМУЩЕСТВ ГОСТИНИЧНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

*Г. С. Тимофеева (*студент*)*[1]
Научный руководитель: *К.А. Нефедова (*к.э.н., доцент*)*[2]

[1]*Институт малого и среднего бизнеса, кафедра КиГ, группа ГДИ-113*
[2]*Институт малого и среднего бизнеса, кафедра КиГ*

Keywords – competition, hotel, service, hotel company, competitive advantages, hotel business.

Abstracts – competition – a strong incentive to improve the work of the hotel.

В России ежегодно достаточно быстрыми темпами растет количество гостиниц, что, соответственно, создает на рынке жесткую конкуренцию. В настоящее время наблюдается высокий уровень конкуренции между гостиничными предприятиями, представляющими услуги различного класса.

Конкуренция – сильный стимул для улучшения работы гостиницы. Это обстоятельство, в свою очередь, обуславливает необходимость внесения адекватных изменений в систему и методов управления гостиницами, независимо от их размеров и класса предоставляемых услуг. При этом во всех сферах их деятельности (управление, маркетинг, финансы, обслуживание клиентов, качество услуг, кадровый потенциал и др.) заложены резервы повышения конкурентоспособности.

В связи с постоянно возрастающей конкуренцией между гостиницами, неизбежно возникает необходимость повышения результативности работы гостиничных комплексов, внедрение инновационных методов и технологий в деятельность гостиниц и управление ими, повышение качества обслуживания клиентов, повышение профессионализма сотрудников и т.п. Все это позволяет гостиничным комплексам достигать конкурентных преимуществ и занимать лидирующие позиции в конкурентной борьбе.

Одним из основных направлений формирования стратегических конкурентных преимуществ в гостиничном бизнесе является предоставление услуг более высокого относительно конкурентов качества. Необходимой составляющей, обеспечивающей качество гостиничной услуги в целом, является качество обслуживания. Уровень достижения высокого показателя качества обеспечивается за счет коллективных усилий работников всех служб гостиницы, постоянным и эффективным контролем со стороны администрации, проведением работы по совершенствованию форм и методов обслуживания, изучению и внедрению передового опыта, новой техники и технологий, расширению номенклатуры и совершенствованию качества предоставляемых услуг [1].

Актуальность данной темы обусловлена тем, что в условиях нарастающей конкурентной борьбы предприятиям гостиничного хозяйства необходимо приумножать свои конкурентные преимущества, т.е. разрабатывать такие мероприятия, которые будут способствовать их росту. Это, в свою очередь позволит более полно удовлетворять потребности клиентов, а, следовательно, повысит уровень конкурентоспособности и улучшит позицию предприятия на рынке гостиничных услуг.

Целью исследования является формирование конкурентных преимуществ гостиничного предприятия, позволяющих улучшить его положение на рынке и определить дальнейшие эффективные направления развития.

В соответствии с целью в исследовании поставлены следующие задачи:

- изучить теоретические и методические основы конкурентных преимуществ гостиничного предприятия;
- провести анализ конкурентных преимуществ рассматриваемого гостиничного предприятия;
- разработать рекомендации по формированию конкурентных преимуществ рассматриваемого гостиничного предприятия.

Предметом исследования являются научные и методические основы формирования конкурентных преимуществ гостиничного предприятия.

Методической основой исследования являются: законы и закономерности экономической науки; методология системного подхода, предполагающая комплексное изучение особенностей управления деятельностью и развитием гостиничного предприятия в условиях жесткой конкурентной борьбы за клиента, моделирование экономических процессов.

Практическая значимость состоит в том, что результаты исследования могут быть использованы при оценке эффективности формирования конкурентных преимуществ гостиничного

предприятия, а также разработки целесообразных рекомендаций по повышению уровня конкурентоспособности, а, следовательно, улучшению позиции предприятия на рынке гостиничных услуг.

Существуют три основных направления, используемых при анализе и оценке конкурентоспособности гостиничных предприятий.

Первое заключается в оценке конкурентоспособности проводимой на основе результатов хозяйственной деятельности предприятия, которая предусматривает набор различных интегрированных показателей или развернутую систему показателей, которая раскрывает отдельные стороны и характеристики конкурентоспособности.

Второе направление заключается в проведении факторного анализа и оценке конкурентоспособности, на основе раскрытия характеристик показателей конкурентоспособности предприятия (в сравнении с конкурентом). Каждый фактор обладает специфическими для него возможностями, определенной силой и направлением воздействия на конкурентоспособность предприятия.

Третье направление заключается в проведении анализа, оценки и учета характера воздействия на конкурентоспособность намерений, стратегических программ и планов предприятия и эффективности их реализации [4].

В процессе анализа конкурентоспособности гостиничного предприятия могут использоваться различные методы, среди которых следующие виды анализа: по сравнительным преимуществам, по факторам производства, по рыночной позиции предприятия, по качеству услуг, матричный метод, комплексная оценка и др.

Особого внимания, благодаря своей распространённости, заслуживают анализ, проводимый на основе построения многоугольника конкурентоспособности и табличный метод, основанный на построении конкурентного профиля или экспертного рейтинга предприятий-конкурентов.

Данные методы оценки конкурентоспособности предприятий сферы гостеприимства позволяют осуществлять всесторонний анализ, что в свою очередь обусловливает возможность определения основных направлений повышения конкурентоспособности гостиничных предприятий.

Основой для оценки конкурентоспособности гостиничного предприятия является метод сравнительного анализа. Результаты этого анализа позволяют определить, какая из сравниваемых гостиниц лучше работала на рынке и получила соответственно лучший результат по количеству проданных номеров.

Конкурентоспособность гостиницы зависит от целого комплекса факторов, которые можно объединить в три группы:

- внешние факторы гостиницы;
- факторы отраслевого окружения;
- факторы внутренней среды гостиницы.

Процесс оценки конкурентоспособности гостиничного предприятия обычно начинается с определения конкурентов. При этом обязательно учитываются все возможные факторы схожести анализируемой гостиницы и ее потенциальных конкурентов.

На следующем этапе в процессе изучения рынка и потребителей производится сбор информации о приоритетных конкурентах. Наиболее важным при этом является определение требований клиентов к гостиничным услугам и предприятию, их оказывающему, так как именно запросы потребителей являются той отправной точкой, когда предприятие, способное их удовлетворить, может сказать, что оно является конкурентоспособным.

На основе полученных результатов о состоянии рынка, конкурентов и запросов потребителей формируются основные требования к услугам или предприятию в целом. Последним этапом оценки конкурентоспособности станет процесс, заключающийся в определении целей анализа, формировании оцениваемых параметров, описании перспектив развития рынка и выборе нормативных показателей для ее проведения [2].

Среди возможных направлений повышения конкурентоспособности гостиничного предприятия выделяют:

- расширение спектра оказываемых дополнительных услуг, в том числе и бесплатных;
- внедрение международных стандартов обслуживания, действующих в гостиничном бизнесе;
- повышение квалификации персонала, непосредственно связанного с организацией основных и дополнительных услуг;
- совершенствование ценовой политики гостиничного предприятия (использование различных систем скидок и дифференциации цен на услуги, ориентация на конъюнктуру рынка и другие макроэкономические факторы);
- укрепление репутации и повышение имиджа гостиничного предприятия путем формирования фирменного стиля, корпоративной культуры, улучшения социально-психологического климата внутри предприятия [3].

Основополагающим моментом при оценке конкурентоспособности гостиничного предприятия будет являться то, что данная работа должна проводиться постоянно с той же периодичностью, с которой проводится анализ работы предприятия в целом. Данный аспект имеет принципиальное значение, поскольку в современных условиях не предприятие, а конкуренты определяют его будущее положение на рынке.

Список использованных источников

[1]Владимирские ведомости [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.vedom.ru
[2]Туризм и гостиничное хозяйство: Учебное пособие. – М.: МарТ; Ростов Н/Д: МарТ, 2015. – 352 с.
[3]Богалди-Малых В.В. Маркетинг и управление в сфере туризма и социально-культурного сервиса. – М.: МПСИ, 2014. – 560 с.
[4]Скобкин С. С. Как измерить конкурентоспособность гостиничных услуг. // Парад отелей. – 2015. – № 3 (24).

ПРИВЛЕЧЕНИЕ ИНОСТРАННЫХ ИНВЕСТИЦИЙ

А.А. Бандурина (бакалавр)[1]
Научный руководитель: *Д.О. Маслакова* (ассистент, кафедра КиГ)[2]

[1] *Институт малого и среднего бизнеса, кафедра КиГ, группа ТД-113, E-mail: a.bandurina@mail.ru*
[2] *Институт малого и среднего бизнеса, кафедра КиГ, E-mail: mas-dariy@yandex.ru*

Keywords – foreign investments, attraction of foreign investments, forms of foreign investment, foreign direct investment, portfolio foreign investments.

Abstracts – Internationalization and globalization of world economic relations naturally leads to an increase in the role of foreign investment as a source of financing for investment activities. The attractiveness of the country for foreign investment depends on a number of determining factors that should take into account the policy of attracting foreign investments of each country. The opportunities for attracting foreign investment resources largely depend on the conditions for the activities of foreign investors in the host country, and how favorable its investment climate is.

Одна из главных задач каждой компании, организации или государства – это привлечение иностранных инвестиций. Объяснить подобные стремления просто. Деньги, полученные извне, становятся мощной стартовой площадкой для реализации новых проектов и их развития. Итог – повышение прибыльности бизнеса, что очень выгодно, как для владельца, так и для инвестора, получающего прибыль. Единственная сложность – правильно стимулировать иностранные инвестиции, а здесь нужно обладать некоторыми знаниями, учитывать существующие методы и уметь их применять на практике.

При этом формы привлечения иностранных инвестиций могут быть различными:

– государственные. Здесь решение о передаче средств принимается на правительственном уровне, а капитал выделяется из государственного бюджета. Подобный капитал представляются в виде кредитов, займов или межгосударственной помощи;

– частные. Такой вид вложений подразумевает передачу средств со стороны частного инвестора, который вкладывает свои личные деньги в бизнес другой страны. При этом бизнесмен самостоятельно принимает решение, касающееся объемов, сроков и условий сделки;

– смешанные. Особенность таких инвестиций – финансовые вливания из одной страны в другую с участием государственных и частных структур.

Но и это еще не все. Иностранные вложения можно условно поделить на портфельные, прямые и прочие. Рассмотрим каждый из вариантов подробнее:

1. Прямые инвестиции – это вложения от иностранных граждан, дающие право принимать участие в управлении компанией, принятии важных решений, получении процента от прибыли и так далее. Такие отношения, как правило, носят долговременный характер и подразумевают заключение сделки на срок от одного года и более. Для лучшего понимания рассмотрим, какие вложения относятся к прямым. Их несколько:

– покупка зарубежным инвестором части акций понравившейся компании. При этом общий объем вложений должен быть не меньше, чем 15-20% от общего размера акционерного капитала компании;

– реинвестирование дохода, полученного в период деятельности конкретной структуры в той части, которая соответствует доле иностранного спонсора;

– выплата существующей задолженности или передача средств в форме кредита между основной компанией и ее «дочкой» за рубежом.

2. Портфельные инвестиции – финансовые вливания, задача которых не контроль над компанией, а получение стабильного дохода в будущем. Такие вложения подразумевают скупку ценных бумаг в объеме, не позволяющем контролировать работу компании (как правило, до 10% от суммарного размера акционерного капитала). Кроме этого, «портфельный» вариант подразумевает покупку других ценных бумаг компании – акций, облигаций, векселей и так далее. Самое главное, такое привлечение иностранных инвестиций производится в свободной форме, то есть через продажу активов на бирже.

3. К прочим вложениям можно отнести оформление товарных займов, получение банковских кредитов и так далее [3].

Из всех перечисленных выше финансовых вливаний наилучший вариант – получение прямых инвестиций. Именно они дают гарантию быстрого решения текущих финансовых проблем компании и организации сотрудничества с инвестором.

Если говорить о России, то основными видами иностранных инвестиций являются портфельные и прямые, также на международном рынке капиталов размещаются облигационные займы и предоставляются ссудные капиталовложения [2].

Основными способами привлечения прямых иностранных инвестиций в экономику России являются:

1) привлечение иностранного капитала в предпринимательской форме путем создания совместных предприятий (в том числе – путем продажи зарубежным инвесторам крупных пакетов акций российских акционерных обществ);

2) регистрация на территории России предприятий, полностью принадлежащих иностранному капиталу;

3) привлечение иностранного капитала на основе концессий или соглашений о разделе продукции;

4) создание свободных экономических зон (СЭЗ), направленное на активное привлечение зарубежных инвесторов в определенные регионы страны.

Существует две традиционные методики привлечения портфельных инвестиций в государственные ценные бумаги:

– привлечение (допуск) иностранных портфельных инвесторов на рынок государственных (муниципальных) облигаций внутренних займов, как правило, номинированных в национальной валюте;

– размещение государственных (муниципальных) облигаций, специально предназначенных для зарубежных инвесторов, на зарубежных финансовых рынках. Такие облигации, являющиеся частью внешнего государственного долга, обычно номинируются в одной из ведущих мировых валют.

В современном меняющемся мире экономики привлечение иностранных инвестиций стало основной темой исследования. А для России, получение достаточного объёма внешнего финансирования, для решения проблемы внутреннего недостатка капитальных вложений также становится важной темой исследования. С 2004 по 2014 гг., из-за ряда факторов, например, геополитических сложностей, экономических санкций, падения цен на нефть, большое количество иностранных инвесторов ушло с российского рынка. В результате все крупные российские проекты сталкиваются с проблемой недостаточных капитальных вложениях. В этот период китайские инвестиции не оттягиваются с российских рынков, наоборот увеличивают объём присутствия в РФ. В момент может решиться проблема нехватки финансирования во время разработки проектов в России [1].

Рассмотрим динамику привлечения иностранных инвестиций в Россию (рисунок 1) [4].

Динамика показывает снижение потоков инвестиций в Россию. В основном сокращение инвестиций связано с тем, что многие иностранные инвесторы вкладывали свои капиталы в ресурсодобывающую промышленность (нефть, газ), энергетику и финансы, которые были вызваны столкновением интересов России, Украины, США и стран ЕС. После обострения геополитической обстановки многие иностранные государства стали отказываться от импорта российской нефти и газа, переходя к другим источникам покупки данных ресурсов. Это негативно сказалось на

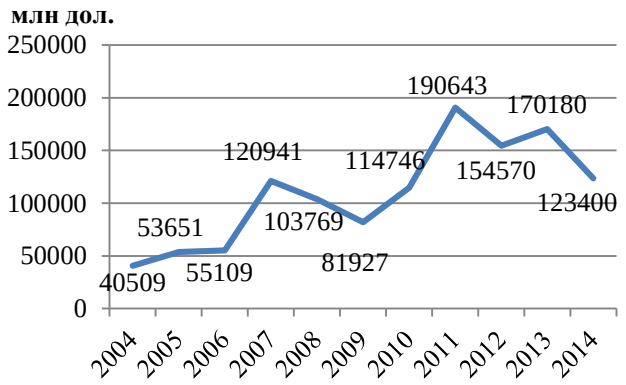


Рисунок 1 – Привлечение иностранных инвестиций в Россию

инвестиционной привлекательности этой отрасли промышленности, так как прибыль этих отраслей в основном зависит от цен на нефть. Нестабильный курс рубля, проведение жесткой денежно-кредитной политики, также повлияли на интерес инвесторов, так как консервативные инвесторы предпочитают стабильную экономическую ситуацию с минимальными рисками.

Далее рассмотрим ситуацию, сложившуюся с поступлением прямых иностранных инвестиций в Россию в 2016 году [5]. Доля прямых иностранных инвестиций распределилась по отраслям со следующей структурой:

– Оптовая и розничная торговля – 35%;

– Обрабатывающие производства – 18%;
– Добыча полезных ископаемых – 18%;
– Финансовая деятельность, страхование – 9%;
– Прочие услуги – 7%;
– Другое – 5%;
– Недвижимость – 4%;
– Информация и связь – 2%;
– Транспорт и хранение – 2%.

Исходя из вышепредставленных данных в структуре прямых иностранных инвестиций наибольший удельный вес занимает оптовая и розничная торговля (35%), как наиболее привлекательная и быстро окупаемая сфера деятельности, а также обрабатывающие, как правило, наукоёмкие отрасли и производства (18%), добыча полезных ископаемых (18%), ведь наша страна обладает наибольшими запасами углеводородного сырья в мире.

Прямые иностранные инвестиции в российскую экономику выросли в 2016 году на 62%, составив $19 млрд, хотя в целом в мире они снизились на 13% до $1,52 трлн. Об этом говорится в опубликованном в Женеве докладе Конференции ООН по торговле и развитию (ЮНКТАД).

Подчеркивается, что этот рост в России ассоциируется – с капиталовложениями, связанными с продажей государством 19,5% акций в нефтяной компании «Роснефть».

Крупнейшими получателями прямых иностранных инвестиций остаются США ($385 млрд), Великобритания ($179 млрд) и Китай ($139 млрд).

На 2017 год эксперты прогнозируют рост прямых иностранных инвестиций в мире «примерно на 10%» на фоне ожидаемого экономического роста в 3,4% [6].

К способам повышения привлекательности для инвесторов можно отнести:

– улучшение имиджа страны за счет создания специальных рекламных материалов, характеризующих государство с положительной стороны. Для этих целей могут использоваться средства массовой информации, организовываться соответствующие встречи и так далее. Такие мероприятия требуют от государства огромных затрат, поэтому для их снижения ведется работа над развитием какой-то одной, наиболее важной отрасти;

– предоставление полного спектра услуг со стороны государства. К таковым можно отнести налоговый контроль, упрощение процессов регистрации, оформление разрешительных документов и так далее. При этом в основе действий должны быть исключительно национальные интересы;

– создание дополнительных условий для привлечения иностранного капитала, к примеру, предоставление дополнительных финансовых или фискальных льгот, финансовых субсидий. Основное условие – полная прозрачность всех финансовых операций и выполнение всех требований, выдвигаемых государством.

Список использованных источников

[1]Ли С. Анализ привлечения иностранного капитала в российские строительные проекты на примере китайских инвестиций / С. Ли // Наука, образование, общество: тенденции и перспективы развития : материалы III Междунар. науч.-практ. конф. (Чебоксары, 11 дек. 2016 г.) / редкол.: О. Н. Широков [и др.]. — Чебоксары: ЦНС «Интерактив плюс», 2016. — С. 193–197.
[2]Виды иностранных инвестиций. [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://investtalk.ru/invest/vidy-inostrannyh-investitsij. - (Дата обращения - 26.03.2017)
[3]Варианты получения инвестиции из-за рубежа. [Электронный ресурс] / – Режим доступа: http://eurobanko.ru/invest/inostrannye/. - (Дата обращения - 26.03.2017)
[4]Поступление иностранных инвестиций по типам [Электронный ресурс] Режим доступа: http://www.gks.ru/free_doc/new_site/business/invest/in_inv1.htm. - (Дата обращения - 26.03.2017)
[5]Статистика ЦБ РФ [Электронный ресурс] Режим доступа: http://www.cbr.ru/statistics/?PrtId =svs. - (Дата обращения - 26.03.2017)
[6]Прямые иностранные инвестиции в России в 2016 году Режим доступа: http://tass.ru/ekonomika/3990042. - (Дата обращения)

ЭРГОНОМИЧНАЯ СИСТЕМА ОБВЯЗКИ ПАЛЛЕТ ЭРГО ПАК

*Е.М. Неклюдова (*студентка*)*[1]
Научный руководитель: *Н.Ю. Изюмова (*старший преподаватель*)*[2]

[1] *Институт малого и среднего бизнеса, Кафедра КиГ, группа ТДИпбк-414, E-mail:katyaneklyudova13@gmail.com*
[2] *Институт малого и среднего бизнеса, Кафедра КиГ, E-mail: izyumova_n@mail.ru*

Keywords **–** pallets, strypinh feed, ergonomics, logistics.

Abstracts **–** This article reveals the damage manual strapping pallet for the health of the operator. And a unique patented design, ERGO PACK, the development of which is ergonomics. Explain the principle of operation of the system, as well as key advantages over hand-tying.

Повышение энергоемкости производства, количества техники, задействованной в производственных процессах, постоянный рост цен на энергоносители, сырье и расходные материалы, высокая арендная стоимость производственных и складских помещений – все эти факторы вынуждают российских производителей искать более экономичные условия для работы своих производств.

Транспортная упаковка продукции – конечный этап для каждого производства и зачастую самый трудоемкий. Поэтому экономия на этом этапе работы является самой эффективной. Логистика современных складов и залов продаж супермаркетов выстроена очень четко и не терпит сбоев: минимизация ручного труда, большой товарооборот, узкие проходы и проезды, необходимость в четкой идентификации товаров в залах продаж и на складе – все это допускает только один возможный вариант поставки товара – на паллетах. Но и здесь есть свои минусы.

Самая частая причина больничных среди людей, занимающихся физическим трудом, – боли в спине. И чаще всего эти боли возникают из-за постоянного или частого нахождения работника в неудобной позе, а также постоянных наклонов.

Один из типов работы, выполняя которую, человеку приходится постоянно нагибаться, – это обвязка паллет, если она осуществляется вручную. Для ручной обвязки используются механические ручные инструменты. Суть данного способа заключается в перехлесте продукции на паллете полимерной стреппинг-лентой, с последующей ее натяжкой, сваркой (скреплением) и обрезкой. Обвязка паллет может происходить ручным или автоматическим способом. Если предположить, что оператор обвязывает 50 паллет в день, то за год ему приходится наклониться 50 тысяч раз, а также 25 тысяч раз обойти вокруг. Это далеко не предел. Если работник из-за проблем со здоровьем выпадает из рабочего графика, то фирма несет достаточно серьезные убытки.

Кроме того, не стоит забывать и о высокочастотных вибрациях, которые исходят от многих запаивающих устройств. Они также оказывают негативное воздействие на скелет и мускулатуру оператора. Поэтому без всякого преувеличения можно сказать, что обвязка паллет вручную – труд вредный для здоровья.

Однако существует современное оборудование, которое позволяет значительно упростить процесс обвязывания, сводя к минимуму физический труд оператора. Это машины немецкого производства ErgoPack.

Рисунок 1 - ErgoPack

Изобретателем технологии ErgoPack является немецкий инженер и основатель компании ErgoPack Deutschland GmbH Андреас Киммерле. Систему обвязки паллет он разработал в 1999 году. При этом он руководствовался, в первую очередь, эргономическими принципами конструирования оборудования. Идея состояла в том, что в основе разрабатываемой системы стоит человек а, следовательно, устройство должно быть таким, чтобы

оператор эффективно выполнял свою работу, не нанося при этом вреда своему здоровью, не подвергаясь опасности и сохраняя хорошее самочувствие. В 2002 году Киммерле получил за свою разработку золотую медаль на Международной выставке изобретений в Женеве и Немецкую изобретательскую премию. Успешный дебют обвязочных систем на рынке упаковочного оборудования послужил открытию Андреасом Киммерле предприятия ErgoPack GmbH. Название предприятия передает саму суть работы оборудования – ЭРГОномичная уПАКовка, т.е. эффективное выполнение рабочего задания, при полном обеспечении безопасности труда и хорошего самочувствия оператора.

На сегодняшний день продано более 4000 систем ErgoPack в 35 странах мира. Клиентами ErgoPack являются такие крупные компании, как Bosch, Audi, Schwarzkopf-Henkel, ZF Sachs, MAN, VW, ИКЕЯ и многие другие компании. На российский рынок упаковочного оборудования системы ErgoPack вывела компания «ПАКВЕРК» – ведущий российский производитель термоусадочного упаковочного оборудования и эксклюзивный представитель целого ряда европейских упаковочных компаний на территории РФ.

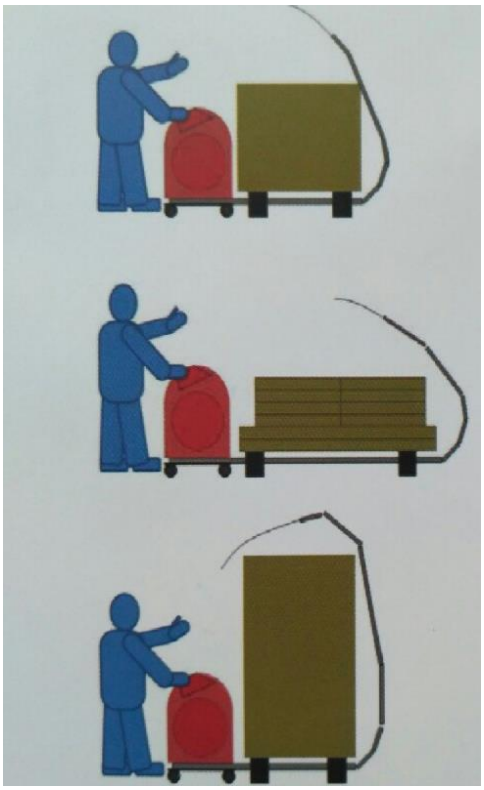


Рисунок 2 – Принцип работы

Эргономичная система обвязки паллет с запатентованным механизмом «Цепная стрела» ErgoPack позволила сделать обвязку как малых, так и крупных грузов на паллетах очень простым и удобным делом. Механизм «цепная стрела» гениален и прост: механизм сам протягивает обвязочную ленту и подает ее оператору. Человеку нужно лишь принять ее и установить запаивающий пистолет в нужное положение. Стяжка и запаивание осуществляются автоматически.

Все модели линейки ErgoPack обслуживаются одним оператором, обвязка груза на паллете происходит с одного рабочего места. При этом груз можно обвязывать как вдоль, так и поперек паллеты. Натяжение и запаивание ленты осуществляются автоматически.

Системы оборудованы электроприводом и управляются с помощью манипулятора. Для их работы не нужен сжатый воздух и централизованное питание (оборудование питается через аккумуляторы). На клавиатуре задается наиболее подходящая сила натяжения ленты и время запаивания. Заданные настройки постоянно отображаются на цифровом экране. В систему входит запаивающий инструмент с натяжением от 2500 до 4000 Н (в зависимости от модели).

Главные преимущества системы:

- всегда готова к работе (не требует дополнительных настроек);
- оператору не нужно вручную проталкивать ленту между паллетой и полом, а затем протягивать ее над грузом сверху;
- легкость в эксплуатации;
- возможность перемещения по неровному полу, благодаря большим эбонитовым колесам;
- надежность: исключается перекручивание ленты;
- не требует технического обслуживания;
- быстрота, система позволяет совершить обвязку менее чем за 60 секунд.

Эргономичность устройства оказывает доказанное положительное воздействие на уровень безопасности труда и защиты здоровья. Они помогают значительно снизить риск несчастных случаев на производстве. Результат – более низкая заболеваемость и более высокая производительность.

Список использованных источников

[1]Гаджинский, А.М. Логистические решения в области складирования // А.М. Гаджинский. - М. : ТК Велби, 2013. – 122 с.
[2]http://www.easypak.ru
[3]http://ergopack.de/en/

ИДЕАЛЬНАЯ УПАКОВКА ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ЭКОНОМИИ НА ПЕРЕВОЗКЕ

А.А. Пантелеева (студент)[1], *М.С. Новикова* (студент)[2]
Научный руководитель: *Н.Ю.Изюмова* (старший преподаватель)[3]

[1]*Институт малого и среднего бизнеса, Кафедра КиГ, группа ТДИ-214,E-mail: alina.panteleeva.2011@mail.ru*
[2]*Институт малого и среднего бизнеса, кафедра КиГ, группа ТДИ-214,E-mail: marinkoo@inbox.ru*
[3]*Институт малого и среднего бизнеса, Кафедра КиГ,E-mail:izyumova_n@mail.ru*

Keywords – Logistics, eco-friendly packaging, green logistics, environmental design, innovation.

Abstracts – The largest logistics companies continue to seek the ideal packaging, which should not only comply with numerous international directives on environmental protection, but also be cheap and contribute to savings in transportation. Corporations that have the means to develop solutions in the field of packaging, today continue to test various materials - from recycled waste and wood to bamboo and even mushrooms. The main factor for the final decision is price. Packaging today is an important link on the way to the formation of an effective logistics chain. In addition, environmental solutions in this area help to get even greater benefits.

Крупнейшие логистические компании продолжают искать идеальную упаковку, которая должна не только соответствовать многочисленным международным директивам по защите окружающей среды, но и быть дешевой и способствовать экономии при перевозке.

В мире ежегодно производится 4-5 трлн полиэтиленовых пакетов, из них более 1 трлн выбрасывается, разложение одного пакета занимает более 150 лет. В Мировой океан ежегодно сбрасывается 6,3 млн т мусора (большая его часть-пластик). 1 млн птиц и тысячи животных ежегодно погибают, запутываясь в мусоре или проглатывая пластиковые отходы [3].

Многие компании начинают ограничивать использование полиэтиленовых пакетов. Так, например, компания Орифлейм использует биоразлагаемые пакеты, которые внешне ничем не отличаются от полиэтиленовых.

По словам Оливера Кэмпбелла, директора по инновациям в использовании материалов корпорации Dell, никаких волшебных решений в сфере экологичной упаковки нет, у каждого из них свои достоинства и недостатки. Компания недавно заменила пенопласт на бамбук. Благодаря этому товары (ноутбуки, планшеты, смартфоны) меньше весят при транспортировке и подвижной состав способен вместить больше товара: отказ от пенопласта позволил сделать упаковку каждой единицы на 10% меньше.

Корпорации, у которых есть средства на разработку решений в сфере упаковки, сегодня продолжают тестировать различные материалы – от переработанных отходов и древесины до бамбука и даже грибов. При этом основным фактором для финального решения является цена. Когда предприятия решаются полностью перейти на экологичную упаковку, первым делом они отказываются от вредных материалов и их повторного использования.

Так, американский ритейлер CrateandBarrel за 2 года снизил на 50% использование пенополистирола при упаковке мебели и обратил внимание на материал, получаемый из грибов [2].

Более реальным примером использования инновационного материала является опыт компании TenStrawberryStreet, которая транспортирует изделия из стекла. Раньше на упаковку таких товаров требовалось большое количество бумаги, индивидуальных коробок и больше места в грузовиках. Эту проблему помогло решить открытие ExpandOS – это маленькие легкие пирамидки из переработанной бумаги, которые с помощью системы замков из мини-дырочек плотно удерживают изделия [2]. Ещё одним преимуществом их использования является то, что к логистам пирамидки поступают в разобранном виде и собираются на месте, что удешевляет их перевозку. А стеклянные изделия благодаря им можно помещать в одну коробку, что значительно экономит место.

Чаще всего к необычным решениям в сфере дизайна упаковки сегодня обращаются небольшие стартапы или компании, имеющие маленький оборот. Гиганты индустрии также тестируют новые идеи, но для них на первом месте стоит технологичность [1].

Компания Unilever придерживается логистического девиза «маленький и объемный». И ей действительно удалось совместить оба этих понятия. Производитель начал работу со свойств товара и выяснил, что жидкости для стирки способны быть ещё более концентрированными, за счёт чего можно было просто уменьшить бутылку. Это снизило расходы на

пластик и позволило увеличить партии. В результате упаковка уменьшилась на треть, а потребление пластика на 55%. Также изменился дизайн бутылок, они стали более прямыми, без изгибов, что помогло помещать в палетту больше товара, а также плотнее размещать его на полках складов.

Часто бенчмарком в сфере экологичной упаковки называют компанию Hewlett-Packard. Её специалисты также начали с дизайна самого товара и уменьшили размер картриджей для принтера. Их вес снизился на 80%, а количество, которое может транспортировать один грузовик, выросло в 4 раза. Ну и, пожалуй, самым показательным примером экономии за счёт упаковки является опыт компании IKEA. Ежегодно IKEA экономит до €1,2 млн на логистике, благодаря новым решениям дизайнеров, которые придумывают все новые способы, как поместить объёмные товары в плоскую упаковку.

Таким образом, упаковка сегодня является важным звеном на пути к формированию эффективной логистической цепи. Экологичные решения в этой сфере помогают получить ещё большую выгоду.

Список использованных источников

[1]Экологичная упаковка меняет логистику//РЖД-парнер. – 2016. – № 3.
[2]Обзор перспектив развития упаковочных решений для ритейлера на 2016 и последующие годы [Электронный ресурс] // http://www.storaensopack.com.ru/sites/default/files/Viewpoint%20Retail%20Packaging%202016%20and%20beyond%20_Russian.pdf
[3]Экологичная упаковка-залог здорового будущего [Электронный ресурс] // https://informupack.ru/article/4511/

СПЕЦИФИКА ЗАКУПОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОПТОВОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

А. Е. Губанков (студент)[1],
Научный руководитель: *М. В. Краснова* (к.п.н., доцент)[2]

[1]*Институт малого и среднего бизнеса, Кафедра КиГ, группа ТДИк-213, E-mail: temajess@gmail.com*
[2]*Институт малого и среднего бизнеса, Кафедра КиГ, E-mail: mkrasnova@vlsu.ru*

Keywords – procurement, methods of procurement, procurement methods, forms of procurement, supply, supplier selection criteria, supplier selection, supplier.

Abstracts – The article describes the characteristics of the main methods and forms of procurement, procurement management. The classification of types of procurement. Considers the problem of choosing the provider with positions of increasing the efficiency of procurement trading firms determined methods and selection criteria supplier evaluation and supplier selection on the example of the commercial enterprise of the regional market of food and food products.

Организация коммерческой деятельности и совершенствование оптовой торговли неразрывно связана с организацией снабжения товарами торговых предприятий, то есть с организацией закупок.

В рыночной экономике важную роль играет закон стоимости, который реализуется через механизмы ценообразования, сбалансированности спроса и предложения. Этот закон является одним из регуляторов общественного производства, способствуя переливу ресурсов из одного сектора экономики в другой.

Товароснабжение – это процесс доведения товаров до предприятий торговли в количестве и ассортименте, соответствующих спросу населения. От организации системы закупок зависят полнота ассортимента и степень удовлетворения спроса населения, размеры и структура товарных запасов, скорость их реализации, количественные и качественные потери товаров, уровень культуры торговли, выполнение плана товарооборота и других показателей торговой деятельности.

В современных условиях производство потребительских товаров и расширение их ассортимента, увеличение объема товарооборота, расширение рынков сбыта и повышение требований к

культуре торговли значительно усложняют процесс закупок, и его роль в организации торговли возрастает.

Закупка, с точки зрения процесса, это осознание необходимости в материальных ресурсах, поиск и выбор поставщиков, а так же переговоры по условиям сделки. Для этого необходимо обладать множеством различных навыков, в том числе умением точно прогнозировать потребности и поддерживать хорошие взаимоотношения с поставщиками [2].

Следовательно, актуальность данной темы обусловлена высокой степенью зависимости конечных финансовых результатов деятельности оптовой фирмы от эффективности осуществления ею закупок в процессе реализации её коммерческой деятельности. Положительно то, что все большее число организаций нашей страны, как торговых, так и сфере производства, понимает, что для достижения успеха необходимо уделять осуществлению коммерческой деятельности значительное внимание. Понятие коммерческой деятельности очень широкое и включает в себя множество направлений: ведение договорной работы, деятельность в области закупок, формирования ассортимента, управления товарными запасами, сбытовая и рекламно-информационная деятельность и т.д. Эффективное осуществление деятельности в каждом из этих направлений способствует достижению высоких финансовых результатов.

С помощью коммерческой деятельности устанавливается взаимосвязь между производителями и изготовителями товара с их непосредственными потребителями и управление процессом товарного обмена. Действия, осуществляемые в процессе, отличаются коммерческим характером и влиянием на итоговые результаты работы предприятия торговли [3, с.110].

Виды закупок можно классифицировать более детально следующим образом: прямые закупки (закупки осуществляются у производителей); встречные закупки (закупки осуществляются у поставщиков, которые тоже являются потребителями); лизинг (аренда складского оборудования); новая закупка (покупка совершается впервые и может потребовать проведение исследований); повторная закупка; измененная повторная закупка (в спецификацию заказа внесены изменения по цене, по условиям поставки); комплексная закупка.

Наиболее распространены такие методы управления закупками как метод увеличения объемов закупок, метод прямого расчета объемов закупки, метод уменьшения объемов закупок. При использовании метода увеличения объемов закупок в принятии решения о закупке учитывается спрос на конкретные виды продукции, анализ спроса за год с учетом возможных сезонных колебаний, определяется объем спроса достаточный для создания запасов продукции. Решение принимается в зависимости от количества заказов, а не от количества проданного товара.

Метод уменьшения объемов закупок подразумевает ежемесячный анализ статистики сбыта продукции, которая не пользуется спросом. На основании этого определяются объемы запасов продукции, которые следует сократить, либо ликвидировать. Объемы медленно реализуемых видов товаров сводятся к минимуму.

Метод прямого расчета представляет собой вычисление средних величин и не учитывает динамику и цикличность спроса. При этом определяются такие показатели, как период времени расчета, общее количество проданной продукции в этот период, среднюю величину запасов в неделю [1].

Главной целью оптовой организации является хозяйственная деятельность, направленная на получение прибыли для удовлетворения экономических, социальных и культурных интересов членов трудового коллектива общества, интересов участников общества при наилучшем удовлетворении потребности покупателей.

Основным направлением деятельности фирмы является тесное сотрудничество с предприятиями розничной торговли.

Руководитель отвечает за деятельность торгового предприятия в целом, участвует в разработке стратегии, представляет предприятие во внешнем окружении, т.е. доводит цели предприятия, вырабатывает принципы, которые лежат в основе организации, создаёт условия максимального использования потенциала всех сотрудников организации.

Для поиска потенциальных поставщиков используются ниже перечисленные способы. Во-первых, если планируется закупка сырья, материалов на крупную сумму, то объявляется проведение тендера. Он позволяет налаживать долгосрочные связи между поставщиками и потребителями. Во-вторых, поиск поставщиков ведется, изучая рекламные материалы (фирменные каталоги, объявления в средствах массовой информации). В-третьих, представители коммерческой службы предприятия посещают выставки и ярмарки, знакомятся с товарами и потенциальными поставщиками. В-четвертых, ведется личная переписка с возможными поставщиками. В результате комплексного поиска появляется возможность сформировать перечень потенциальных поставщиков, по которому в дальнейшем ведется работа.

На следующем этапе составленный перечень потенциальных поставщиков анализируется по специальным критериям, они позволяют сделать выбор наиболее выгодных поставщиков. Количество таких критериев может составлять несколько десятков и не ограничивается ценой и качеством поставляемой продукции. Наиболее распространен метод выбора поставщика путем рейтинговых оценок. Для его проведения необходимо определить основные критерии выбора поставщика, после чего работники

службы закупок и эксперты устанавливают их значимость.

На практике находит отражение и использование другого метода: метода оценки затрат. Его также называют «методом миссий» или затратно-коэффициентным методом. Сущность его заключается в том, что процесс снабжения, который исследуется, дробится на возможное количество вариантов (миссий), после чего для каждого из вариантов тщательным образом ведется расчет всех расходов и доходов. Итогом служит получение данных для сравнения и выбора варианта решения. Издержки, доходы, логистические риски рассчитывают для каждого поставщика, а затем из набора вариантов (миссий) выбирают наиболее выгодный (по критерию общей прибыли). Выделяются следующие логистические издержки, связанные с закупкой определенного товара:

а) маркетинговые затраты (изучение конъюнктуры цен и рынка);

б) затраты, формируемые в процессе поиска потенциальных поставщиков, получении информации о себестоимости товара у аналогичных поставщиков, а также установление с ними деловых контактов;

в) издержки, которые связаны с анализом качественных показателей товара у разных поставщиков;

г) транспортные расходы, затраты на переработку грузов, оплата таможенных, экспедиторских, страховых услуг, складирование и хранение товаров.

По сути, этот метод является разновидностью метода стоимостного ранжирования критериев. Он позволяет определить «стоимость» выбора поставщика. Недостатком метода является то, что для его осуществления требуется анализ большого объема информации по каждому поставщику.

В небольших компаниях практически вся оценка имеющихся источников снабжения осуществляется неформальным способом. В этом случает данный «неформальный» метод вполне целесообразен и обоснован.

Оценка заключается в оценке личных контактов между работниками компании и поставщиком. Информация формируется из бесед на конференциях, профессиональных встречах и в средствах массовой информации. Осведомленные работники владеют информацией о поставщиках и замечают, как новая информация влияет на общую оценку поставщика [2].

Также важен правильный выбор формы договорных связей, тщательно обдуманное согласование условий договоров, контрактов, является основой успешной хозяйственной и коммерческой деятельности предприятий участвующих в торговле. После того, как заключён договор с поставщиком, отделом закупок формируется заказ на определённую группу товаров. На данном этапе менеджер по закупу, подготавливавший и оформлявший заявку согласует её содержание с руководителем отдела закупа. Такое согласование на предприятии проводится с помощью представления руководителю бланка заявки. Если в процессе согласования потребовалось внести изменения, в таком случае работник проводит повторную подготовку, оформление и согласование заявки на материал. В соответствии с данной заявкой на товары отделом закупок подготавливается запрос на продукцию, который представляет собой просьбу к поставщику на поставку, требуемое количество и сроки поставки которого указаны в соответствующих позициях формы запроса. Подготовленный и соответствующим образом оформленный запрос на поставку отправляется поставщику при помощи выбранного средства связи (электронная почта, торговые представители данного поставщика). На основании записей об отправке запроса (сделанных при его отправке) и информации из документов, подтверждающих его получение, делаются необходимые записи в регистрационных формах.

В соответствии с отправленным заказом, от поставщика должна быть получена счёт-фактура. Далее производится выполнение обязательств по оплате заказа, в соответствии с условиями договора. Как только обязательства по оплате выполнены, отдел закупа с помощью выбранного средства связи информирует об этом поставщика, отправляя уведомление о выполнении обязательств по оплате согласно договору. Поставщик, при получении уведомления о выполнении заказчиком обязательств по оплате, согласно договору, отправляет уведомление, в котором указаны сроки, в которые он готов произвести отгрузку (поставку товара), согласно условиям поставки по договору. Далее менеджер из отдела закупок предприятия контролирует местонахождение и состояние груза в процессе его доставки вплоть до конечного пункта. Контроль начинает производиться после получения менеджером уведомления, что материал отгружен со склада поставщика. Отступления от контрольных дат, согласно договору, и факты нарушения его пунктов и условий, отмеченные менеджером отдела закупок предприятия, соответствующим образом регистрируются, чтобы служить в качестве материала для возможного дальнейшего выставления претензий поставщику. После получения товара, складскими работниками предприятия проводится проверка соответствия характеристик, качества и комплектности полученного товара с заявленными поставщиком и регистрируются обнаруженные отклонения.

При выборе формы снабжения следует учитывать такие параметры, как: – объем потребления поставляемой продукции по каждому виду; – нормы отгрузки; – величину транспортно-заготовительных расходов; – наличие складов и средств механизации; – уровень материальных затрат; – наличие крупных транспортных коммуникаций; – расстояние от поставщика до потребителя.

Процесс закупки можно представить тремя основными блоками: признание возникновения потребности, принятие решения об удовлетворении этой потребности конкретными путями и заключение сделки. Эффективность управления закупочной деятельностью достигается наличием следующей информации: – о полученных заказах и выполненных поставках; – о темпах использования поставленных материальных ресурсов; – о количестве поставленных материальных ресурсов и их производственном расходе; – о наименовании поставщиков и ценах на их товары; – о цикличности заказов и количестве заказываемого сырья; – о количестве брака, возвращенного заказчиками [1].

Для торгового оптового предприятия вопрос выбора поставщиков является важным фактором своевременного удовлетворения потребительского спроса. От выбора поставщика зависят: издержки, качество, своевременность поставок и др., а следовательно и объем товарооборота. Все это приводит к необходимости тщательного выбора формы снабжения и поставщиков.

Список использованных источников

[1]Лепетуха В.М. Методы и формы организации закупочной деятельности на предприятии //Экономика и социум. – 2016. – №1(20) /[Электронный ресурс] – Режим доступа. – URL: http://iupr.ru/domains_data/files/zurnal_20/LEPETUHA%20V.M.%20(Sovremennye%20tehnologii%20upravleniya%20organizaciyay).pdf

[2]Сысолятин А.В. Выбор поставщика в закупочной деятельности торговой фирмы // Nauka-rastudent.ru. – 2014. – No. 12 (12-2014) / [Электронный ресурс] – Режим доступа. – URL: http://nauka-rastudent.ru/12/2256/

[3]Федорова М.А. Коммерческая деятельность торгового предприятия: сущность и основные направления // Социально-экономические явления и процессы. – 2014. – Т.9, № 10. – С.110-114 / [Электронный ресурс] – Режим доступа. – URL: http://cyberleninka.ru/article/n/kommercheskaya-deyatelnost-torgovogo-predpriyatiya-suschnost-i-osnovnye-napravleniya#ixzz4eQBu2Qcy

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В МАРКЕТИНГЕ

О. А. Путанов (магистрант) [1]

Научный руководитель: *О. Б. Яресь* (к.э.н., доцент)[2]

[1]*Институт малого и среднего бизнеса, Кафедра КиГ, группа ТДИм-116, e-mail: oimisb@mail.ru*

[2]*Институт малого и среднего бизнеса, Кафедра КиГ, e-mail: yaresolga@inbox.ru*

Keywords - Marketing, sales promotion, innovation, content, personal approach, target audience.

Abstracts – Research work is exploring of modern trends in marketing. Ways to increase sales using these trends

На данный момент специалисты-практики и ученые выделяют пять основных тенденций в развитии маркетинга, которые помогут достигнуть больших результатов компаниям.

Тенденция 1. Современные технологии – один из важнейших инструментов современного маркетинга. Сегодня маркетинг – это не просто креатив отдельных сотрудников. Это трудоемкая работа на основе совокупности современных технологий. Выделим три технологических направления, которые стоит учесть маркетологам:

а) искусственный интеллект. В данном случае речь идет о виртуальных сотрудниках чат-ботах. Так, компания по продаже по продаже косметики завела чат-бота в соцсети. Он общался с клиентами, предлагал скидки: «Привет, Вы были у нас на сайте и смотрели косметический набор, но так и не купили. Есть предложение!» Результат введения этого новшества пятикратное увеличение продаж;

б) технологичные продукты. К примеру, шоколадной фабрике нет смысла создавать новый бренд конфет при существующем изобилии. Лучше обратиться, например, к 3D печати и предложить клиентам делать конфеты по собственному дизайну;

в) сервисные технологии. Современному клиенту необходим не отдельно взятый товар, а комплексный продукт. Так, IKEA предлагает идеи по дизайну пространства и возможность изменений. Компания не

собирает мебель, но консультирует в режиме онлайн по вопросам сборки.

Тенденция 2. Нейромаркетинг. На сегодняшний день маркетологов интересует как работает мозг клиентов при покупке. Зная эту информацию, можно понять путь потребителя – от идеи до покупки. Это позволяет создавать правильную рекламу, дизайн товара, логотип [1]. Ярким примером выступает сеть магазинов Sam's Club, которая решила продавать «зеленые» товары. В начале разработали три логотипа. Чтобы выбрать лучший вариант, компания обратилась в нейролабораторию. Пригласили людей, которые готовы покупать экологически чистую продукцию. На их головы надели электроэнцефалографы, с помощью которых определяли активность мозга при рассматривании логотипов. Их показывали в случайном порядке на компьютере, как по одному, так и в парах. При анализе учитывали неврологические и поведенческие характеристики. В результате выбрали логотип, который провоцировал максимальную реакцию мозга.

Тенденция 3. Рост качества контента. На сегодняшний день уже недостаточно просто составить продающий текст и подобрать картинки. Для максимальных результатов необходимо создать яркий контент. Если между компанией и событиями в мире есть определенные точки соприкосновения, необходимо использовать их [4]. Также необходимо воздействовать на эмоции потребителей. В современных условиях люди испытывают потребность по позитивной информации. Именно поэтому необходимо привносить юмор в ежедневный контент и рекламные сообщения. Это повысит интерес к компании со стороны потребителей.

Тенденция 4. Воздействие на эмоции клиентов. Людям уже не так интересны глянцевые картинки, вызывающие желание получить себе «такой же» эффект или продукт. Эмоциональный контент, юмористические посты с видео получают активную реакцию в виде лайков, комментариев или перепостов. В 2016 году исследователи компании Nielsen предложили потребителям протестировать 100 рекламных сообщений, представляющих 25 брендов FMGG-товаров. При это они фиксировали, как при просмотре роликов у человека меняется пульс, поза, мимика и т.д. Продажи товаров, чья реклама вызывала эмоции, оказались на 28% выше, чем продажи товаров, которые рекламировали обычным путём. А другое исследование показало, что 55% россиян предпочитают смотреть смешные рекламные ролики.

Тенденция 5. Персонализированный подход. Мало найти целевую аудиторию в Интернете. Необходимо правильно обратиться к пользователю, предвосхищать его желания. Это стало возможным благодаря работе с большими объемами данных. Анализируя поведение клиентов в соцсетях, можно выявить их интересы и намерения. Группировать пользователей можно следующим образом [3]:

- по интересам, подпискам на различные группы;
- по поведению – на основе данных о посещаемых сайтах, поисковых запросов;
- по социальному профилю – друзья, интересы, вкусы.

Данный анализ позволит увеличить продажи от 5 до 15%.

Эксперты сходятся во мнение, что скорость, технологии и яркие эмоции – это то, что оценит современный потребитель. И в заключении можно обобщить несколько практических советов:

1) В современных условиях необходимо изучать поведение потребителей. Так, e-mail рассылки позволяют понять, в какие дни клиенты чаще делают покупки. И отправлять предложения необходимо именно в эти дни.

2) Необходимо забыть такие термины как «антикризисный маркетинг», «стимулирование сбыта», «агрессивные продажи». Данные понятия становятся неактуальны в современных условиях бизнеса.

3) Массовая реклама уже не так эффективна как ранее. Необходимо изучать поведение клиентов. Исследования Teleperformance показывают, что 78% потребителей готовы делиться персональной информацией с поставщиками товаров и услуг, если будут уверены, что это улучшит взаимодействие с ним.

4) Целевую аудиторию имеет любой продукт, есть она и в соцсетях. Главное – правильно выстроить коммуникацию.

5) Необходимо постоянно отслеживать инновации в маркетинге.

Список использованных источников

[1]Манн И.Б. Маркетинг на 100%: ремикс: Как стать хорошим менеджером по маркетингу / Игорь Манн. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2014. – 256 с.

[2]Котлер Ф. Основы маркетинга. Краткий курс. - М.: Вильямс, 2015. – 496 с.

[3]Серновиц Э. Сарафанный маркетинг. Как умные компании заставляют о себе говорить. - М.: Манн, Иванов и Фербер, 2016. – 240 с.

[4]Стелзнер М. Контент-маркетинг. Новые методы привлечения клиентов в эпоху Интернета. - М.: Манн, Иванов и Фербер, 2015. – 288 с.

МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ЛОГИСТИЧЕСКИХ ПРОЕКТОВ

Е.Ю. Сутягина (магистрант)[1]
Научный руководитель: *И.В. Паньшин* (к.э.н., доцент, начальник УНИД)[2]

[1]*Институт малого и среднего бизнеса, Кафедра КиГ, группа ТДИм-116, e-mail: sutygina.e@yandex.ru*
[2] *Институт малого и среднего бизнеса, Кафедра КиГ, e-mail: panshin@inbox.ru*

Keywords – logistic system, investments, rail transport, logistics project investment, performance evaluation, project analysis.

Abstracts – The article deals with the construction of econometric models and evaluate the cost-effectiveness of investment in logistics projects, namely analyze economic and mathematical models used in the evaluation of investment projects, and the ability to adapt to the logistics, review key concepts and indicators assess the effectiveness of investment projects.

Логистические системы являются неотъемлемой частью национальной экономики. Значение транспортно-логистической системы определяется ее ролью в территориальном распределении средств и предметов труда. Инвестиции в логистические системы способствуют оптимизации работы предприятия.

Понятие логистической системы является фундаментальным в современной логистике. В последнее время наиболее распространенным является следующее определение: «логистическая система – адаптивная система с обратной связью, выполняющая те или иные логистические функции. Она, как правило, состоит из нескольких подсистем и имеет развитые связи с внешней средой» [3]

Существует многочисленные трактовки понятия «инвестиции». В данной статье мы взяли это определение из одного очень важного федерального закона. В соответствии с ним инвестиции – это «денежные средства, ценные бумаги, иное имущество, в том числе имущественные права, иные права, имеющие денежную оценку, вкладываемые в объекты предпринимательской и (или) иной деятельности в целях получения прибыли и (или) достижения иного полезного эффекта» [1].

Для оценки эффективности инвестиций в логистические системы необходимо использование экономико-математических моделей.

При построении экономико-математических моделей неизбежно изучение технических и технологических сторон. Поэтому для создания модели необходима совместная работа специалистов различных специальностей.

В настоящее время экономическая наука располагает множеством математических моделей, различающихся способами построения. Можно выделить общие принципиальные черты, характерные для построения модели любого вида. Процесс моделирования экономического процесса состоит в основном из трех этапов: составление экономико-математической модели, определение оптимального решения математическими методами, анализ полученного решения.

Способы построения экономико-математических моделей различны. Однако можно выделить общие принципиальные этапы моделирования экономических процессов и явлений. Этапы моделирования можно представить в такой последовательности:

первый этап – определение цели, выявление наиболее важных факторов, условий и взаимосвязей, которые должны быть учтены в модели;

второй этап – формирование модели и сбор и обработка экономической и статистической информации;

третий этап – построение рабочей модели; четвертый этап – экономический анализ полученных результатов [2].

Математические модели, основанные на экономическом анализе, обогащают его полученными количественными оценками явлений. Иногда в процессе работы над моделью удается, сохранив качественную сторону явления, несколько уточнить логическую структуру связей, описывающих исследуемый производственный процесс. Таким образом, моделирование экономических явлений – теоретическая основа применения математики в экономике.

Для моделирования инвестиционного процесса применяются экономико-математические модели: балансовые и экстремальные.

Балансовые модели основываются на принципе равновесия, хозяйственные основные связи в которых задаются экзогенно на основе внешней информации. Они несут пассивную информацию о состоянии системы.

Экстремальные модели являются равновесными и позволяют определять хозяйственные связи в процессе решения на основе свойств целевой функции, характеристик и взаимозаменяемости ресурсов, а также технологических способов их использования. Структура экстремальных моделей по сравнению с балансовыми является более адекватной инвестиционному процессу.

Разработка, развитие и реализация любого логистического инвестиционного проекта всегда происходят под воздействием внешней среды, которая может оказать негативные последствия на результаты проекта. Следовательно, является необходимым исследование возможных рисков конкретного проекта как на стадии его разработки, так и на последующих стадиях его жизненного цикла.

Расчет потребности в инвестиционных средствах осуществляется на основании разработанных смет капитальных затрат и расчета потребности в оборотном капитале.

Оборотный капитал требует отдельного и трудоемкого расчета. Недооценка потребности в оборотных средствах относится к наиболее распространенным ошибкам при подготовке проектов.

Расчет потребности проекта в оборотном капитале – это методическая задача, в решении которой часто встречаются расхождения. Один из способов расчета потребности в оборотных средствах предложен в Пособии по подготовке промышленных технико-экономических исследований (ЮНИДО). В соответствии с этим способом рассчитываются:

· запасы материалов – по стоимости материалов. При этом не учитывается, что материалы расходуются в производственном процессе и их запас на складе будет уменьшаться по мере их расходования;

· незавершенное производство – по цеховой себестоимости. Причем предполагается, что цикл производства (период оборота незавершенного производства) короче продолжительности интервала планирования;

· готовая продукция – по полной себестоимости, за исключением расходов на сбыт;

· дебиторская задолженность – по полным текущим издержкам за вычетом амортизации и процентов за кредит. При таком расчете резервируются суммы денежных средств, компенсирующие затраты на производство отгруженной, но не оплаченной продукции;

· резерв денежных средств (так называемая кассовая наличность) – по полным текущим издержкам за вычетом материальных затрат и амортизации;

· величина текущих пассивов – в размере ожидаемой задолженности по оплате счетов поставщикам по минимуму.

Условия предоплаты за производимую продукцию (пассив) не рассматриваются, вероятно, как занижающие потребность в оборотных средствах.

Потребность в оборотных средствах связана с производственной деятельностью предприятия и зависит от величины текущих затрат и выручки от реализации.

Источниками формирования инвестиций могут быть акционерный или учредительский капитал (собственные средства), ссуды и кредиты (заемные средства), гранты, субсидии и т.п. Величина накопленной нераспределенной прибыли и суммы износа постоянных активов (“внутренние” источники) будут определяться непосредственно в процессе расчетов.

Экономическая эффективность. *Простой срок окупаемости проекта.* Период окупаемости (простой срок окупаемости) инвестиций *(Pay-back Period (PBP)* – время, которое требуется, чтобы инвестиция обеспечила достаточные поступления денег для возмещения инвестиционных расходов. При этом весь объем генерируемых проектом денежных средств, главными составляющими которого обычно являются чистая прибыль и сумма амортизационных отчислений (т.е. чистый эффективный денежный поток), засчитывается как возврат на первоначально инвестированный капитал.

При расчете простого срока окупаемости не учитывается временная стоимость денег. Этот показатель позволяет узнать (пренебрегая влиянием дисконтирования), сколько потребуется времени, чтобы инвестиции принесли столько денежных средств, сколько пришлось вложить. Также данный показатель не учитывает поступления денежных средств после момента полного возвращения инвестиций, т.е. исключается объем прибыли, созданный проектом.

Формула для расчета срока окупаемости инвестиций (Ток) выглядит следующим образом:

$$T_{ok} = n, \text{ при котором } \sum_{t=0}^{n} CF_t > I_0, \quad (1)$$

где n – число периодов; CF_t – приток денежных средств в период t; I_0 – величина инвестиций в нулевой период.

Срок окупаемости относится к числу наиболее часто используемых показателей эффективности инвестиций. Показатель окупаемости почти никогда не используется сам по себе. Достаточно сказать, что именно этот показатель, наряду с другими (например, NPV и IRR), выбран одним из основных при оценке инвестиционных проектов, участвующих в конкурсном распределении централизованных инвестиционных ресурсов. Иногда простой срок окупаемости используют как ограничительный критерий, т.е. отсекают проекты с простым сроком окупаемости выше заданного значения, т.к. для Компании важно возместить первоначальные расходы как можно быстрее в условиях большой потребности и нехватки инвестиционных ресурсов.

Дисконтирование. В условиях рыночной экономики при осуществлении инвестиционной

деятельности главную роль для проведения достоверных расчетов играет фактор времени. Одним из важных свойств денежных потоков является распределение их по времени в период жизненного цикла проекта. Дисконтированием называется операция расчета современной ценности денежных сумм, относящихся к будущим периодам времени.

Дисконтирование – важное понятие для оценки эффективности и привлекательности инвестиционных проектов, связанных с долгосрочным вложением капитала. Это связано с тем, что решение о реализации инвестиционного проекта принимается в текущий момент времени, а денежные потоки, генерируемые проектом, изменяют свою стоимость во времени. Фактически дисконтирование связано с приведением всех будущих денежных потоков к настоящему моменту времени. Коэффициент, при помощи которого производят данную операцию, называется – коэффициентом дисконтирования (ставкой дисконтирования). При помощи ставки дисконтирования можно определить сумму, которую инвестору придется заплатить сегодня за право получить предполагаемый доход в будущем. От корректного выбора коэффициента дисконтирования зависит величина одного из основных показателей эффективности проекта NPV.

Определение ставки дисконтирования для проекта. Для расчета динамических показателей экономической эффективности реализации проекта была применена ставка дисконтирования, рассчитанная по WACC. Ставка дисконтирования отражает для инвестора альтернативные издержки привлечения капитала, необходимого для инвестиций в активы Компании, и составляет средневзвешенную стоимость капитала акционерного общества.

Для целей расчета ставки дисконтирования необходимо:

1. Выделить структуру капитала организации, классифицировав источники финансирования деятельности организации.

Так, выделяют долевые и долговые источники финансирования. Долевые – акции (обыкновенные, привилегированные), образующие акционерный капитал. Долговые – банковские кредиты, ссудные кредиты и займы организаций, форфейтинг (вексельное финансирование), кредиторская задолженность, облигационные займы, финансирование по договорам лизинга (финансовая аренда).

Структура определяется путем деления суммы источника на общую сумму капитала организации;

2. Далее необходимо определить стоимость каждого источника.

Стоимость собственного капитала, т.е. акций, определяется по модели CAPM или бухгалтерскому балансу как отношение дивидендных выплат в рублевом эквиваленте к общей стоимости акционерного капитала. Для оценки стоимости акций ОАО «РЖД» неправомерно применять модель оценки CAPM, т.к. акции Компании не имеют свободного хождения на фондовом рынке.

По кредитам и займам рассчитывается ссудный процент, определенный в договоре между участниками кредитных отношений. По векселям – учетная ставка процентов, принимаемых к учету банками. Задолженность – как процентное соотношение сумм штрафов, пеней и неустоек к общей величине задолженности по каждому кредитору: поставщикам и подрядчикам, перед персоналом по выплате з/п, перед бюджетами и т.д.;

3. Путем перемножения доли каждого источника на его стоимость в процентном отношении и последующего нахождения суммы этих произведений и будет рассчитана средневзвешенная стоимость капитала, т.е. WACC.

Дисконтированный срок окупаемости – время, которое требуется, чтобы инвестиция обеспечила достаточные поступления денег с учетом дисконтирования для возмещения инвестиционных расходов. Момент времени, после которого чистая текущая стоимость (NPV) становится и в дальнейшем остается неотрицательной. Метод определения дисконтированного срока окупаемости инвестиций в целом аналогичен методу расчета простого срока окупаемости, однако свободен от одного из недостатков последнего, а именно – от игнорирования факта неравноценности денежных потоков, возникающих в различные моменты времени.

Условие для определения дисконтированного срока окупаемости может быть сформулировано как нахождение момента времени, когда современная стоимость доходов, получаемых при реализации проекта, сравняется с инвестиционными вложениями.

Общая формула для расчета дисконтированного срока окупаемости инвестиций (Ток) выглядит следующим образом:

$$T_{ok} = n, \text{при котором } \sum_{t=0}^{n} \frac{CF_t}{(1+r)^t} > I_0 \qquad (2)$$

где r – коэффициент (ставка) дисконтирования.

Важнейшим из возможных вариантов интерпретации расчетной величины дисконтированного срока окупаемости является его трактовка как минимального срока погашения инвестиционного кредита, взятого в объеме полных инвестиционных затрат проекта, причем процентная ставка кредита равна ставке дисконтирования.

Основной недостаток срока окупаемости как показателя эффективности капитальных вложений заключается в том, что он не учитывает весь период функционирования проекта и, следовательно, на него не влияют доходы, которые будут получены за пределами срока окупаемости. Показатель срока окупаемости должен использоваться не в качестве критерия выбора инвестиционного проекта, а лишь в виде ограничения при принятии решения: если срок окупаемости больше некоторого принятого

ограниченного значения, то инвестиционный проект исключается из состава рассматриваемых.

Чистая текущая стоимость проекта (чистый приведенный эффект, чистый дисконтированный доход, *Net Present Value, NPV,* ЧДД) – это сумма текущих стоимостей всех спрогнозированных, с учетом ставки дисконтирования, денежных потоков.

В общем случае методика расчета NPV заключается в суммировании современных (пересчитанных на текущий момент) величин денежных потоков по всем интервалам планирования на всем протяжении периода исследования. При этом, как правило, учитывается и ликвидационная или остаточная стоимость проекта, формирующая дополнительный денежный поток за пределами горизонта исследования, т.к. некоторые компоненты инвестиционного проекта могут иметь больший срок жизни, чем сам проект. Для пересчета всех указанных величин используются коэффициенты приведения, основанные на выбранной ставке сравнения (дисконтирования).

Классическая формула для расчета *NPV* выглядит следующим образом:

$$NPV = \sum_{t=0}^{n} \frac{CF_t}{(1+r)^h} - I_0. \quad (3)$$

Если капитальные вложения, связанные с предстоящей реализацией проекта, осуществляют в несколько этапов (интервалов), то расчет показателя NPV производят по следующей формуле:

$$NPV = \sum_{t=0}^{n} \frac{CF_t}{(1+r)^h} - \frac{I_0}{(1+r)^n}. \quad (4)$$

Для отдельного проекта, как правило, если NPV больше или равно нулю, проект принимается инвестором. Для нескольких альтернативных принимается тот проект, который имеет большее значение NPV, если только оно положительное.

Достоинство метода NPV заключается в том, что он позволяет рассчитать экономический эффект, получаемый немедленно после принятия решения об осуществлении данного проекта. Недостатком является то, что NPV не дает информации о резерве безопасности проекта (для этих целей проводится анализ чувствительности проекта).

Индекс рентабельности (*Profitability Index, PI*) отражает эффективность использования инвестиций. Инвестиционные проекты с большим значением данного показателя являются, как правило, более надежными (устойчивыми). Индекс рентабельности инвестиций отвечает на вопрос: каков уровень генерируемых проектом доходов, получаемых на одну единицу капитальных вложений.

Ниже представлена формула для расчета индекса рентабельности:

$$PI = \sum_{t=0}^{n} \frac{\frac{CF_t}{(1+r)^n}}{I_t} = \frac{NPV}{I_t} + 1. \quad (5)$$

Если капитальные вложения, связанные с предстоящей реализацией проекта, осуществляют в несколько этапов (интервалов), то расчет показателя PI производят по следующей формуле:

$$PI = \frac{\sum_{t=0}^{n} \frac{CF_t}{(1+r)^n}}{\sum_{t=0}^{n} \frac{I_t}{(1+r)^n}}. \quad (6)$$

Если $PI < 1$, то проект должен быть отвергнут в связи с тем, что он имеет отрицательную стоимость инвестиций.

Если $PI = 1$, то это означает, что доходность инвестиций в бизнес-проект находится на безразличном уровне.

Если $PI > 1$, проект должен быть принят к реализации как экономически эффективный.

В отличие от *NPV* индекс рентабельности является относительным показателем. Он характеризует уровень доходов на единицу затрат. Чем больше значение этого показателя, тем выше отдача каждого рубля, инвестированного в данный проект.

Сравнивая показатели *NPV* и *PI*, следует отметить то обстоятельство, что они находятся в прямой зависимости, а именно с ростом абсолютного значения *NPV* возрастает и значение *PI*, и наоборот. Более того, при нулевом значении *NPV* показатель *PI* всегда будет равен единице.

Показатель *PI* наиболее целесообразно использовать для ранжирования имеющихся вариантов вложения средств в условиях ограниченного объема инвестиционных ресурсов.

Внутренняя норма рентабельности. Метод внутренней нормы рентабельности использует концепцию дисконтированной стоимости. Он сводится к нахождению такой ставки дисконтирования, при которой текущая стоимость ожидаемых от инвестиционного проекта доходов будет равна текущей стоимости необходимых денежных вложений. Другими словами, под внутренней нормой рентабельности понимают процентную ставку, при которой чистая приведенная стоимость инвестиционного проекта равна нулю. Поиск такой ставки осуществляется итеративным методом. Этому условию соответствует формула:

$$NPV = \sum_{t=0}^{n} \frac{CF_t}{(1+IRR)^h} - \frac{I_0}{(1+IRR)^n} = 0. \quad (7)$$

Смысл расчета внутренней нормы прибыли при анализе эффективности планируемых инвестиций, как правило, заключается в следующем: *IRR* показывает ожидаемую доходность проекта, и, следовательно, максимально допустимый относительный уровень расходов, которые могут быть ассоциированы с данным проектом. Например, если проект полностью финансируется за счет ссуды коммерческого банка, то значение показывает верхнюю границу допустимого уровня банковской процентной ставки, превышение которого делает проект убыточным.

Внутренняя норма рентабельности (*IRR*) и реинвестируемая внутренняя норма рентабельности (*RIRR*) позволяют выявить лучший вариант инвестиций, причем *RIRR* сглаживает оптимистические и пессимистические ожидания

инвесторов. В результате расчета множества проектов специалистами выявлено, что при эффективных инвестициях оба показателя больше ставки платы за кредит (*Ек*): *Ек* < *RIRR* < *IRR* и, наоборот, при неэффективных инвестициях плата за пользование кредитом выше этих показателей: *Ек* > *RIRR* > *IRR*.

Расчетная норма рентабельности (*ARR*) показывает, на сколько процентов могут быть увеличены инвестиции или уменьшен доход и при этом проект останется привлекательным для инвестора. На практике любая коммерческая организация финансирует свою деятельность, в том числе и инвестиционную, из различных источников. В качестве платы за пользование финансовыми ресурсами Компания уплачивает проценты, дивиденды, вознаграждения и т.п., иными словами, несет некоторые обоснованные расходы. Показатель, характеризующий относительный уровень этих расходов в отношении долгосрочных источников средств, называется средневзвешенной ценой капитала (*WACC*). Он отражает сложившийся в коммерческой организации минимум возврата на вложенный в ее деятельность капитал, его рентабельность и рассчитывается по формуле средней арифметической взвешенной.

Таким образом, экономический смысл критерия *IRR* заключается в следующем: коммерческая организация может принимать любые решения инвестиционного характера, уровень рентабельности которых не ниже текущего значения показателя «цена капитала» (*CC*). Под последним понимается либо *WACC*, если источник средств точно не идентифицирован, либо цена целевого источника, если таковой имеется. Именно с показателем CC сравнивается критерий IRR, рассчитанный для конкретного проекта, при этом связь между ними такова:

если *IRR* > *CC*, то проект следует принять;

если *IRR* < *CC*, то проект следует отвергнуть;

если *IRR* = *CC*, то проект не является ни прибыльным, ни убыточным.

Нахождение искомого показателя внутренней нормы прибыльности может проводиться методом подбора, графическим способом или с применением более точных математических расчетов, например, с использованием финансового калькулятора.

Смысл *IRR* состоит в определении максимальной ставки по кредиту для финансирования проекта, при котором он остается безубыточным.

Анализ чувствительности инвестиционного проекта при принятой концепции возможной его реализации состоит из двух этапов:

· выбор основного ключевого показателя, т.е. параметра, относительно которого производится оценка чувствительности. Такими показателями, как правило, служат *NPV, IRR*, дисконтированный срок окупаемости. При выборе из них показателя, выступающего в качестве ключевого, необходимо учитывать, что показатель NPV можно выбрать тогда, когда инвестор уже определен и есть договоренность о процентной ставке за заемный капитал;

· выбор основного фактора, относительно которого определяется чувствительность ключевого показателя (*NPV, IRR* и т.д.), а, следовательно, и всего инвестиционного проекта в целом. Таких факторов может быть много, но для предлагаемых проектов наибольший интерес вызывает изменение следующих факторов, наиболее концентрированно определяющих экономику инвестиционного проекта: выручка от оказания услуг, расходы и объем капитальных вложений. Для оценки чувствительности проекта используют одно- и двухпараметрический анализ.

Выбор наиболее экономически эффективного инвестиционного проекта из ряда альтернативных происходит в условиях определенности факторов, влияющих на реализацию проектов, а также и в условиях неопределенности. С целью ранжирования инвестиционных проектов в этих условиях возможно применение следующих критериев:

· принимается к реализации проект с наибольшим значением NPV. Таким образом, проект является экономически эффективным, если выполняется следующее условие:

$$\text{ИП} = \{\text{ИП}_j | max_{tj} max_{tj} NPV_{tj}\};$$

(8)

· принимается к реализации проект, который при самом неблагоприятном состоянии факторов, влияющих на реализацию проектов, обладает наибольшим значением. Для этого используют одно- или двухпараметрический анализ чувствительности проекта. Таким образом, проект является экономически эффективным, если выполняется следующее условие:

$$\text{ИП} = \{\text{ИП}_j | max_{tj} min_{tj} NPV_{tj}\}.$$

(9)

При этом риски минимизируются, т.к. используется негативный сценарий реализации проекта.

Ниже представлен компромиссный способ принятия решений, сочетающий оба из вышеперечисленных правил. В соответствии с этим компромиссным решением использована линейная комбинация минимального и максимального *NPV*. Причем величину j определяет инвестор, при этом значению j = 1 (критерию Гурвица) соответствует правило максимина (критерий Вальда), а значению j = 0 – правило максимакса (критерий Сэвиджа). Проект считается оптимальным при выполнении условий:

$$\text{ИП} = \{\text{ИП}_j | max_j [(1-\mu) * min_t NPV_{tj} + \mu * max_t NPV_{tj}]\},$$

(10)

где 0 < j < 1.

Критерий Гурвица заключается в том, что минимальному и максимальному результатам каждого решения присваивается «вес». Умножив результаты на соответствующие веса и суммируя их, лицо, принимающее решение, получает общий результат.

Далее выбирается решение с наибольшим результатом.

Таким образом, использование предложенных схем оценки экономической эффективности логистических инвестиционных проектов и оценки стоимости собственных инвестиционных ресурсов позволит грамотно и структурировано вести инвестиционную политику при реализации логистических проектов.

Список использованных источников

[1]ФЗ «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений» от 25.02.1999 г. № 39.
[2]Алесинская Т.В., Сербин В.Д., Катаев А.В. Экономико-математические методы и модели. Линейное программирование: учебно-методическое пособие. Таганрог, 2011.
[3]Канке А.А., Кошевая И.П. Логистика. М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2014.
[4]Кобелев Н.Б. Практика применения экономико-математических методов и моделей : учебно-методическое пособие. - М.: Академия, 2012.
[5]Поттосина С.А. , Журавлев В.А. Экономико-математические модели и методы, Учебное пособие. - М.: Инфра, 2000.

ИНСТИТУТ ИСКУССТВ И ХУДОЖЕСТВЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ

СЕКЦИЯ «ИССЛЕДОВАНИЕ ИННОВАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА ДИЗАЙНА»

ИССЛЕДОВАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ТРЕБОВАНИЙ К КОНСТРУКЦИИ И ВНУТРЕННЕМУ НАПОЛНЕНИЮ МОБИЛЬНОГО ПУНКТА КЛИМАТ-КОНТРОЛЯ В ПРОЦЕССЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ДИЗАЙН-ПРОЕКТА

А.А. Журавлев (студент)1, *Ю.Ю. Островская* (студент)1
Научный руководитель: *Е.П. Михеева* (проф. каф. ДИИР)2, *Т.А. Соловьева* (доц. каф. ДИИР)2

[1]*Институт искусств и художественного образования*
[2]*Институт искусств и художественного образования*

Keywords – functional requirements, design, internal filling, shaping, design, climate control point

Abstracts **-** The task of designing a mobile climate control point that fits into the environment and is resistant to specific weather conditions.

В связи с неблагоприятными погодными условиями в Российских регионах возникает необходимость в разработке универсального мобильного пункта климат-контроля, оборудованного материально-техническими средствами для времяпрепровождения населения, оказавшегося в специфических погодных условиях.

Анализируя существующие мобильные жилые системы, дома на колёсах и альтернативное жилье, предназначенное для различных климатических условий, независимо от существующей инфраструктуры было выявлено основное оснащение таких систем, соответствующее требованиям современного общества.

Например, альтернативное жилье Diogene с системой энергосбережения и водоснабжения домов включает в себя: фотоэлектрический модуль, модули солнечных коллекторов, систему сбора дождевой воды, а также естественную вентиляцию с возможностью рекуперации тепла в небольшом агрегате кондиционирования воздуха [2].

В тоже время необходимо подчеркнуть особенность конструкций полупостоянных и постоянных архитектурных зданий-Airclad, разработанных английской дизайнерской командой Inflate. Конструкция системы AirClad в своей простейшей форме представляет собой структурный каркас с облицованной воздушной ПВХ-панелью [5]. Надувные панели обеспечивают изоляцию и структурные свойства готового здания и позволяют достичь новой архитектурной эстетики. Рассматриваемая система герметична, с регулируемым давлением, в тоже время она использует мало энергии для поддержания всей своей структуры, в рабочем состоянии.

Анализ формообразования вышеописанных аналогов выявил основные свойства конструкций, такие как: автономность, устойчивость, модульность, обтекаемость, защита от непогоды, узнаваемость. Следует заметить, что для долговременной защиты от внешних воздействий наружная поверхность чаще всего выполнена из прочных материалов. Устойчивость конструкциям предают телескопические опоры. Наклонная крыша позволяет осадкам не задерживаться на поверхности корпуса. Минимальное остекление создано для сохранения постоянной температуры воздуха внутри.

Отметим, что преимущества внутреннего пространства анализируемых аналогов заключается в следующем: - имеются характерные особенности зонирования; - существуют требования к оснащению автономных мобильных систем; - применяется эргономичная, малогабаритная, трансформирующаяся, многофункциональная и экологичная мебель [1].

Представляется необходимым подчеркнуть - вышеизложенный анализ выявил современные функциональные, эргономические и эстетические требования к поиску формообразования разрабатываемого мобильного пункта климат-

контроля. Рассмотрим этапы проектирования мобильного пункта климат-контроля подробнее.

Входе работы было принято решение разделить пункт на два модульных блока (рис.1). В одном из которых располагается зона кухни и медицинский пункт, а в другом зона отдыха. Данное решение дает возможность четко разграничить предназначение модулей и оптимизировать процесс установки одного блока кухни с возможностью присоединения к нему нескольких блоков с зоной отдыха.

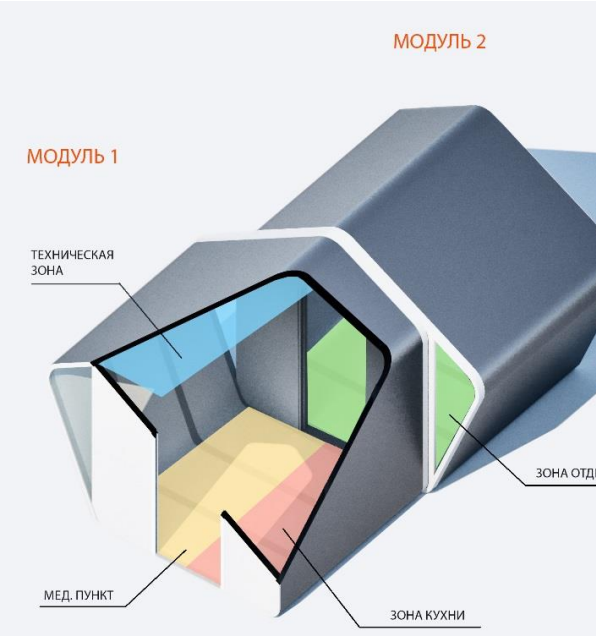


Рис. 1 Предполагаемое зонирование мобильного пункта климат-контроля

В тоже время, следует подчеркнуть, что формообразование проектируемых модулей основано на системе airclad, с применением каркаса облицованного воздушной ПВХ-панелью [6]. Скатная крыша позволит не задерживаться осадкам на поверхности. Представляется необходимым отметить, что пропорции названных модулей установлены в соответствии с пропорциями золотого сечения [7]. Общие габариты конструкции вписываются в стандарт провозимых грузов на дорогах общего пользования.

Заметим, перевозку мобильного пункта климат-контроля предполагается осуществлять с помощью специального прицепа до места эксплуатации в собранном виде, а установка и подготовка модулей к работе производится только на ровной поверхности [4].

В тоже время, отметим, для обеспечения видимости модулей в любое время суток разработана графическая универсальная и читабельная графика, выполненная с применением светоотражающих элементов [3].

В заключение необходимо подчеркнуть, что спроектированный мобильный пункт климат-контроля, отвечающий конструктивным, эргономическим и эстетическим требованиям, станет комфортной средой временного пребывания населения, оказавшегося в ситуациях связанных с ухудшением погодных условий.

Список использованных источников

[1]Алексеев П.Г. Основы эргономики в дизайне. Учебно-методическое пособие.-СПб, 2010.-69с.

[2]Альтернативное жилье Diogene [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.transsolar.com/projects/diogene-vitra-campus

[3]Гарашин А.А. Методология, дизайн – проектирования элементов предметной среды. Дизайн унифицированных объектов Учеб. пособие/ А.А.Гаршин.- М., 2004.- 232 с.:

[4]Ильина, Ольга Вячеславовна Бандорин В.Г. Проектирование в промышленном дизайне. Учебно-методическое пособие для студентов спец.070601"Дизайн".-СПб, 2008.-21с.

[5]Система полупостоянной архитектуры Airclad [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.airclad.com

[6]Устин В.Б. Композиция в дизайне. Методические основы композиционно-художественного формообразования в дизайнерском творчестве. Учебное пособие Изд.2-е, уточн.и доп.-М. АСТ;Астрель, 2007.-239с.

[7]Формообразование в дизайне среды. Метод стилизации Елена Заева-Бурдонская, Сергей Курасов 2008 236 стр

АССОЦИАТИВНАЯ КОНЦЕПЦИЯ ГОРОДА СУЗДАЛЬ И ЕЕ ОТРАЖЕНИЕ В ЛОГОТИПЕ

К. Блошенко (бакалавр)[1]
Научный руководитель: *Ю.А. Сутырина* (к.ф.н., доцент, кафедра РКИ)[2]

[1] *Институт искусств и художественного образования, Кафедра ДИИР, группа Д-113, специальность 54.03.01, E-mail: kristen373@mail.ru*
[2]*Кафедра РКИ, E-mail:* nerterra@gmail.com

Специфика культурного пространства города Суздаль открывает перспективы междисциплинарного осмысления исследовательского проекта, посвященного созданию графической концепции празднования 1000-летия этого древнего города, так как роль малых городов России особо значима в культурном и духовном развитии страны.

Основной интерес исследователей Суздаля был обращен к древностям: велись археологические раскопки, изучались древние манускрипты, реставрировались иконы. Однако среда Суздаля отличается наличием своей «мифологии», культурных смыслов и символов.

Актуальность темы исследования связана с предстоящим празднованием 1000-летия г.Суздаля, юбилей которого станет своеобразным брендом, маркером городской идентичности [1].

Современные исследователи подчеркивают, что каждый город имеет свою «душу», «судьбу» и «язык». Следовательно, это единое пространство, которое состоит из совокупности символов, знаков, кодов, в которых хранится информация о прошлом, настоящем и будущем культуры. Город можно рассматривать как некий «текст».

Совсем недавно на Суздаль смотрели исключительно как на красивую историческую картинку, своеобразный лубок. В настоящее время ситуация изменилась: с возвращением православия в жизнь россиян и взгляд на город изменился. В Суздаль ездят уже не на экскурсию, а в паломничество. Создание логотипа празднования 1000-летия Суздаля является частью определения городской идентичности, узнаваемости городского «текста».

Считается, что конструирование идентичности в городах «с историей» идет по четырем направлениям: первое направление связано с присутствием образа исторического лица, связанного с городом. Например, Ишим – родина сказочника Ершова, Тобольск – место подвигов Ермака и родина Григория Распутина, Сростки – родина Василия Шукшина, Малаховка - место знакомства Маяковского с Лилей Брик, Холмогоры – родина Михаила Ломоносова.

Второе направление связано с выделением знаменитых архитектурных сооружений, расположенных в городе: Борисоглебск - монастырь XIV века, Ростов Великий - Ростовский Кремль, Коломна – знаменитый Кремль, Козельск – монастырь Оптина Пустынь.

Третье направление - это использование особенных знаковых символов, связанных с историей, мифологией либо географическими особенностями города: Кораблино – город фермеров и ткачей, Жигулевск – город "Бурлаков на Волге" Ильи Репина, Частоозерье – место, где хранятся секреты гончаров 15 века.

Четвертое направление – неформальные столицы: Долгопрудный – столица дирижаблей, Квашёнки – столица шкурного ремесла России, Суздаль – огуречная столица.

Исследователи отмечают, что «узнаваемость, специфика идентичности не формируется, если естественно возникшие символы присутствуют, но отсутствует их включение в общественную жизнь и в социальные практики: фестивали и праздники, связанные с символами города, конференции и семинары, а также исторические реконструкции» [1].

Нами была выдвинута гипотеза о том, что образы идентичности, связанные с восприятием определенного города, влияют на понимание и трактовку его логотипа. Для проверки данной гипотезы был использован метод фокус-групп.

Исследование проводилось в нескольких фокус-группах студентов, обучающихся в ВлГУ: иностранные студенты, российские студенты, студенты 4 курса специальности «Дизайн».

Исследование состояло из четырех этапов. На первом этапе была сформулирована анкета из восьми открытых вопросов, в которых студентам разных социальных групп предлагалось записать ассоциации (образы идентичности), которые связаны у них с городом Суздаль.

Вторым этапом исследования стало изучение образов идентичности в восприятии г.Суздаля иностранными студентами и стажерами ВлГУ, а также соотечественниками. В исследовании приняли участие 100 человек в возрасте от 17 до 45 лет.

На третьем этапе были проанализированы ответы на вопросы анкеты. В результате Суздаль представлен следующими образами идентичности:

-город-музей – 31,5%,

-огурец - 18%,
-старинный – 15,5%,
-медовуха - 14%,
-церковь, храм – 14%,
-деревянный 10%.

При ответе на вопрос, каким видят логотип празднования 1000-летия студенты и учащиеся использовали данные образы как основные:

-город (18%),
-Суздаль (12%);
-цифра (6%);
-Кремль (5%);
-огурец (5%).

Кроме основных образов и ассоциаций присутствовали и уникальные: селедка (1%), ложка (1%), фабрика (1%) - личные образы идентичности, актуальные для одного человека. На третьем этапе исследования использовался метод фокус-групп. В качестве фокус-группы выступили 7 студентов ВлГУ 4 курса специальности «Дизайн». Основные образы, сложившиеся в данной группе:

-старинный (28,5% из опрошенных дизайнеров),
-деревянный (28,5%),
-огурец, праздник огурца (28,5%).

Есть и уникальные образы идентичности: лошади с телегами, харчевня, пирог с картошкой и луком.

Образы идентичности иностранных студентов совпали с русскими, следовательно, восприятие Суздаля имеет межнациональную, межкультурную основу.

Следует подчеркнуть, что город Суздаль у большинства опрошенных студентов связан с определенными общепринятыми образами. Наиболее часто встречающиеся ассоциации можно разделить на следующие группы: исторические, праздники, традиции и промыслы, а также личное отношение к городу, выраженное в прилагательных.

Полученные нами результаты свидетельствуют о важности детальной проработки формы логотипа при его создании, необходимости анализа ассоциаций, вызываемых картинкой, используемыми образами, цветом, формой, шрифтом и другими элементами логотипа, влияющими на эмоциональное отношение потенциальных потребителей к нему.

Список использованных источников

[1]Семенова Д.М. Формирование городской идентичности в малых городах России // СИСП. 2015. №6 (50) С.54-63.

СЕКЦИЯ «ИСТОРИЯ, ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА МУЗЫКАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»

ФОРМИРОВАНИЕ ИНТЕРЕСА МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ К РУССКОМУ ФОЛЬКЛОРУ НА УРОКАХ МУЗЫКИ

Я.В. Ефимова (студент) [1]
Научный руководитель: *В.В. Сухарева* (старший преподаватель кафедры МИЭиХО)[2]

[1] *Институт искусств и художественного образования, кафедра МИЭиХО, группа ПОМ-113*
[2] *Институт искусств и художественного образования, кафедра МИЭиХО, E-mail: avv0706@yandex.ru*

Keywords – the formation of children's interest in folklore, aesthetic education, the system of children music education, musical didactic work, methods of education, the variant nature of folk music, improvisation, collective music playing, the intonation-semantic development.

Abstract – The concept of folk music (folklore), musical folklore, folk art , folk pedagogy, the principles of musical-didactic art, the stage of development of the cognitive process of interest as a motivational state that encourages independent activities, musical interest, music and poetry, singing repertoire, the method of immersion in the intonation system, the method of intonation and stylistic modulations, intonational-semantic development in the context of large musical works, stylistic modulation.

Проблема формирования российской общенародной песенности всегда привлекала внимание ученых-музыковедов, а также разрабатывалась педагогами-музыкантами – Б.В. Асафьевым, П.Г. Чесноковым, А.Т. Гречаниновым, А.В. Свешниковым, Д.Б. Кабалевским.

Народная музыка является неотъемлемой составляющей фольклора, но, вместе с тем она включена в исторический процесс формирования и развития культовой и светской, профессиональной и массовой музыкальной культуры. Исследователи определяют народную музыку как продукт музыкальной традиции, формируемой в процессе устной передачи тремя факторами – непрерывностью, вариантностью и избирательностью.

Музыкальный фольклор – уникальная, самобытная культура наших предков – осознается современным обществом как фактор преемственности поколений, приобщения к национальным жизненным истокам. Сегодня фольклору принадлежит важная роль в решении задач нравственного и эстетического воспитания, развития творческих способностей подрастающего поколения. Фольклорный материал программы первого класса должен сохранять преемственную связь с музыкальными занятиями в дошкольном учреждении в виде песен-игр, хороводов. Школьники ясно осознают, что в мире все взаимосвязано и взаимозависимо. Из поколения в поколение через фольклор народ передает свой нравственный и эстетический завет, свой дух и свою мудрость.

Народная музыка существует в следующих основных видах: песня, песенная импровизация, эпическое сказание, инструментальные пьесы и наигрыши. Народная музыка является основой практически всех национальных профессиональных школ, начиная от простейших обработок народных мелодий до индивидуального творчества, претворяющего в жизнь законы, специфические для той или иной народной музыкальной традиции. Народное творчество закладывает в душе ребенка основу художественной культуры, благодаря которой он в будущем будет интуитивно точно реагировать на самые различные формы музыкального искусства и откликаться только на его высокие образцы: ведь фольклор – это коллективное художественное творчество народа, веками вбиравшее в себя его жизненный опыт и знания.

Эстетическое воспитание детей в современной многонациональной начальной школе позволяет формировать интерес к народным традициям, так как младший школьный возраст отличается обостренным восприятием, эмоциональной отзывчивостью, любознательностью, а поэтому наиболее плодотворен для формирования у школьников интереса к фольклору на уроках музыки и во внеурочной деятельности.

Изучение фольклора является важным инструментом осознания обучающимися себя как личности в пространстве культуры, народного творчества, духовных ценностей, обладает огромным воспитательным потенциалом. В становлении системы

детского музыкального воспитания и образования огромное значение имеет опыт предшествующих поколений. Известный музыкант и педагог С. Миропольский отмечал художественный элемент народной песни и его благотворное влияние на детские души. З. Кодай говорил о том, что народная музыка призвана быть основой музыкальной культуры нации и музыкального воспитания в школе.

В фольклоре более ясно отражаются высокие этические и эстетические ценности, национальное своеобразие. Приобщение к профессиональной композиторской музыке через познание народной музыки дает возможность школьникам увидеть их взаимосвязь, углубить знания о музыкальных явлениях.

Сегодня, вследствие увлечения массовой культурой, наблюдается культурная дезадаптация детей, отрыв от культурной преемственности поколений, нежелание изучать и сохранять многовековые культурные народные традиции. Учащиеся больше увлечены «легкой» музыкой и у них нет особого желания приобщаться к лучшим образцам народной и классической музыки, поэтому с особой остротой ставится проблема интереса, увлеченности. Систематическое усвоение знаний о музыке, формирование умений и навыков должно быть направлено, прежде всего, на развитие эмоциональной отзывчивости, интереса детей к музыке. В детском возрасте остро проявляется потребность, которую психологи обозначают как потребность в «эмоциональном насыщении».

Интерес – прекрасный стимул к учению вообще и приобщению к музыке в частности – это мотив или мотивационное состояние, побуждающее к самостоятельной деятельности. Интерес возникает на основе познавательного влечения к той или иной области действительности. Под влиянием интереса развиваются музыкальная наблюдательность, интеллектуальная активность, обостряется работа воображения, усиливаются непроизвольное внимание, сосредоточенность. Успешность решения данной проблемы во многом зависит от профессиональной компетентности педагога, его умения превращать общение ребенка с музыкой в полноценную художественную деятельность. В младшем школьном возрасте дети обладают особой звукочувствительностью и эмоциональностью, поэтому и художественное обучение для них оказывается более воспринимаемым, чем в старших классах. В системе массового музыкального воспитания и образования необходимо ставить акцент не столько на приобретение теоретических знаний, сколько на расширение интонационно-образного багажа ребенка, развитие его эмоционального отклика на музыку, на формирование устойчивого интереса к музыкальному искусству как части окружающей жизни. Для развития интереса школьников важно использовать различные виды деятельности, такие как: пение, вокальные импровизации, голосовые игры, речевые упражнения В. Емельянова, Т. Тютюнниковой, слушание музыки, в процессе которого важно включать задания на активизацию слухового внимания, учебно-игровая деятельность, инсценировки, игра на музыкальных инструментах. Каждый вид деятельности связан с развитием музыкального восприятия. Все вместе они воспитывают у ребенка любовь к музыке, формируют музыкально-эстетический вкус, развивают интерес.

Интересные уроки музыки способствуют возникновению у учащихся разнообразной гаммы чувств, раздумий, эстетических переживаний, размышлений, заставляют что-то по-своему продумать, прочувствовать, пережить. Интерес к музыке – обязательное условие для того, чтобы она могла выполнить свою воспитательную и познавательную роль. Пробуждение интереса к музыке – одна из главных задач педагога, решая которую, он добивается того, что работоспособность ученика повышается: увеличивается сосредоточенность, усиливается слуховой контроль и, как следствие, художественная сторона исполнения становится более осмысленной, выразительной и яркой.

Психологической наукой сформулированы различные уровни развития учебных интересов школьников младшего возраста: любопытство, любознательность, теоретический и познавательный интересы. Как правило, любопытство к урокам музыки проявляет большинство учащихся. Многие учителя замечают, что ученики перед уроком с большим интересом спрашивают, какую песню намечено разучить, какое музыкальное произведение прослушать. Однако на стадии любопытства у школьников не возникает стремления глубже узнать что-то о музыке вообще: их привлекает прежде всего занимательная сторона: достаточно ли песня весела, что «изображает» музыкальное произведение. Стадия любознательности наступает в процессе музыкального обучения уже как определенный показатель уровня его результатов. Эта стадия характеризуется стремлением учащегося самостоятельно узнать нечто о заинтересовавшем его музыкальном явлении: песне, произведении определенного композитора, жанре и т.д. Тогда же возникает стремление выйти за пределы известного, полученного на уроке. Познавательный интерес к музыке всегда сочетается с эмоциональным интересом к ней и характеризуется вниманием к новым закономерностям музыкального искусства: музыкальному многоголосию, исполнительским средствам выразительности. Высшая ступень развития познавательных интересов в области музыки непосредственным образом связана с развитием музыкальных чувств, потребностей и интересов и заключается в стремлении использовать имеющиеся знания и умения (в слушании музыки и пении) на практике, в самостоятельных занятиях музыкой: в домашнем музицировании, в посещении концертов, в

чтении литературы о музыке и музыкантах. А в конечном итоге – в музыкальном самообразовании и самовоспитании [2, 36].

Стадии развития познавательного интереса существуют не изолированно: они могут сосуществовать в едином акте познания и художественного усвоения музыкального произведения. По уровню осознанности и действенности принято различать следующие виды познавательных интересов.

Занимательность – наиболее низкий уровень осознанности и действенности, возникающий на основе яркости впечатления от новизны предмета. Яркая эстрадная пьеса, шуточная песня, части из «Детской симфонии» И. Гайдна с элементарными музыкальными инструментами могут стать занимательными для младшего школьника. Интерес, основанный на явлении занимательности, почти всегда непродолжителен, нестоек и легко вытесняется новыми впечатлениями. Однако этот вид интереса может широко использоваться в начальный период музыкального обучения и развития, а также время от времени и на последующих этапах работы. Занимательность ведет к активному настрою, помогает осваивать трудоемкие виды деятельности на уроке: разучивание хорового произведения, разбор музыки, изучение специальной терминологии и т.д.

Интерес обобщенный, широкий, неконцентрированный, проявляющийся к предмету в целом, затем может стать основой формирования глубокого, индивидуального интереса. Такой интерес является следствием определенного уровня развития индивидуального художественного вкуса, музыкально-эстетических потребностей и чувств. Практика общеобразовательной школы, а также специальные исследования показывают, что познавательные интересы играют важнейшую роль в становлении направленности личности младшего школьника, что именно в этом возрасте следует обращать особое внимание на проблему формирования у учащихся интереса к музыкальным занятиям.

Музыкальный интерес может реализоваться в пассивном, полуактивном или же активном способах поведения. Наибольшая степень творческой инициативы присуща двум последним способам выявления музыкального интереса.

Основой воспитания музыкального интереса у детей младшего школьного возраста являются высокохудожественные произведения. Чем ярче и выразительнее музыкальное произведение, тем сильнее его воздействие на ребенка. Важно, чтобы интонационный опыт ребенка обогащался на основе музыки разных эпох и стилей. Поэтому можно наметить три составляющих музыкального репертуара для младших школьников:

- произведения мировой музыкальной классики (как отечественной, так и зарубежной, как современной, так и прошлых веков);
- произведения духовной музыки;
- произведения народной музыки (фольклор, воплотивший народную мудрость, обычаи, традиции) [3, 41].

Активная музыкальная деятельность способствует пробуждению интереса. Правильно организованное слушание музыки, разнообразные приемы активизации восприятия (например, через движение, игру на простейших музыкальных инструментах, а также вокализацию тем) способствуют развитию интересов и вкусов учащихся, формированию их музыкальных потребностей.

Народная музыка доступна и близка обучающимся, начиная с самого раннего возраста. Учитывая большое разнообразие локальных фольклорных традиций, многожанровость народной музыки, можно, тем не менее, выделить ее общие свойства, использование которых развивает все виды интереса, закрепляет в сознании учащихся отношение к художественной деятельности как интересной и творческой. К таким свойствам относятся:

- вариантная природа народной музыки;
- импровизационность и творческий характер ее исполнения;
- использование разнообразных средств коллективного музицирования;
- наличие определенного фольклорного материала, адресованного детям, понятного, занимательного и доступного для исполнения.

Особенно важен для начального музыкального воспитания детей певческий репертуар, на котором должен формироваться «интонационный словарь», реализовываться генетический код музыкального развития ребенка, воспитываться его голос и т.д.

Народная педагогика, создававшаяся веками опытом множества человеческих жизней, отобрала художественный репертуар и методы воспитания, которые соответствуют открытым позднее наукой законам физического, интеллектуального, эмоционального, эстетического, нравственного развития детей.

Приведем две существующих основных группы методов, которые способствуют пробуждению интереса к народной музыке у младших школьников. Первая группа методов направлена на углубление восприятия национальной специфики музыки (это такие методы, как метод «погружения» в интонационно-образный строй, метод интонационно-стилевого анализа и метод междухудожественных ассоциаций). Вторая группа методов способствует освоению процессов взаимодействия «диалога» в творчестве композиторов разных национальных стилей.

Теперь рассмотрим их немного подробнее.

Метод погружения в интонационный строй – позволяет детям оценить особенности художественного восприятия мира конкретным народом, характерные «слова-речения» музыкального языка какого-то определенного народа. Погружение в интонационный строй музыки на начальном этапе музыкального образования непрерывно связан с методом интонационно-стилевого анализа, который направлен на поиск и определение специфики элементов музыкального языка, характерных для того или иного национального стиля. Подвести школьников к выводу о существовании внутренних связей между разными видами искусства позволяет метод междухудожественных ассоциаций. Так через сопоставление мелодии, танца и языка, учащиеся, выявляя общие черты народной символики, ощущают целостность своей национальной культуры.

Рассмотренные выше методы принадлежат к первой группе, а теперь рассмторим методы второй группы:

Освоение процессов народного и композиторского творчества, «диалога» в творчестве композиторов как внутри одной национальной культуры, так и между разными культурами и эпохами осуществляется методом интонационно-тематических реминисценций. Действие метода выражается в обнаружении и художественном осмыслении фольклорных цитат в тексте музыкальных произведений. Встречаясь со знакомыми народными напевами в композиторских сочинениях, ребята изучают их интонационно-смысловое развитие в контексте крупного музыкального произведения. Задачи формирования у младших школьников способности практически оперировать национально окрашенным мелодическим языком решает метод интонационно-стилевых модуляций. Стилевое модулирование осваивается учащимися в процессе выполнения следующих творческих заданий:

- определение характерных элементов языка в музыкальных произведениях двух или нескольких разных интонационных стилей;
- внедрение элементов одного национального музыкального стиля в музыкальную ткань другого [5, 30].

Все представленные выше методы способны увлечь школьников и пробудить их интерес к народной музыке. Данные методы лучше всего усваиваются учащимися в процессе игровой деятельности. Осваивая на примерах музыкально-поэтического творчества народа мелодику русской музыки, ее «интонационный словарь», ребенок разовьет музыкальную память, обретет способность к ассоциациям, научиться следить за развитием темы, ощущать логику музыкальной формы. Он получит реальную возможность понять и полюбить в начале русскую народную и классическую музыку, что совершенно закономерно, а затем и произведения европейской музыкальной культуры, многое из которой впитала в себя русская музыка.

Сформированный на музыкальных сокровищах народа мелодический запас детской памяти станет для них в дальнейшем своеобразным камертоном, с которым подсознательно будет сверяться слышимая музыка, воспитываться вкусы и привязанности.

Русский фольклор – душа русского искусства. Произведения народного фольклора бесценны. Они поучительны чистотой и непосредственностью. Знакомство с фольклорными произведениями всегда обогащает и облагораживает. Чем раньше соприкасается с ним человек, тем лучше. Ребёнку доступно и понятно народное творчество, а значит и интересно.

Список использованных источников

[1]Асафьев Б.В. Избранные статьи о музыкальном просвещении и образовании. – Л., 1973.

[2]Асафьев Б.В. О народной музыке. – Л., 1987.

[3]Байбак Н.Ф. «Преображение»: Программа по музыке для начальных классов общеобразовательной школы. I – III классы (экспериментальная). – Владимир, 1995.

[4]Балашова С. Народная музыка в младших классах // Музыка в школе. № 2. 1985.

[5]Белякова Г. Фольклор в третьем классе // Музыка в школе. № 3. 1987

[6]Дышлевская В. Русская народная песня в музыкальном воспитании учащихся. – М., 1956.

[7]Попов В. Русские народные песни в детском хоре. – М., 1979.

[8]Попова Т. Основы русской народной музыки. – М., 1977.

[9]Попова Т. Русское народное музыкальное творчество. – М., 1968.

[10]Родник: Русские народные песни для детей младшего и среднего возраста / сост. В. Попов – М., 1976.

ТРАДИЦИИ И НОВАТОРСТВО ИСПОЛНИТЕЛЬСКОГО ИСКУССТВА АККОРДЕОНИСТА

Е.Н. Красильникова (студент)[1]
Научный руководитель: *Н.Н. Беляева* (старший преподаватель, кафедра МИЭХО)[2]

1 Институт искусств и художественного образования, Кафедра музыкального искусства, эстетики и художественного образования группа ПОМ -114.
2 Институт искусств и художественного образования, Кафедра музыкального искусства, эстетики и художественного образования.

Keywords – origin of modern accordion; evolution in performance art.

Abstracts – This article is devoted to the historic facts of origin and development of the accordion.
The author of the article pays attention to the dependence of the development of the performance art on the structure of the instrument.

Интенсивное развитие аккордеонного искусства за последние десятилетия позволяет говорить о нем, как об интересном и своеобразном явлении, поскольку его сущность определяется самобытностью и художественной значимостью. По сравнению с аналогичными инструментами (различными видами гармоник, в том числе и баяном) аккордеон в России уникален, его искусство формировалось достаточно сложно и неоднозначно. Оно проделало огромный путь от подчиненного до самостоятельного положения в народно-инструментальном искусстве.

Аккордеонное исполнительство – относительно молодой вид музыкального искусства, долгое время существовавший как отрасль баянного, но впоследствии, благодаря активной деятельности профессиональных аккордеонистов исполнителей и педагогов, приобретший свой вектор развития.

Чтобы проследить за эволюцией в исполнительском искусстве аккордеонистов обратимся к истокам возникновения инструмента.

Аккордеон (от франц. accordeon) - это один из самых популярных инструментов не только в России, но и за рубежом. Аккордеоны вобрали в себя черты самых разнообразных музыкальных инструментов. По своей форме они напоминают баян, по техническому устройству относятся к гармони, клавишами же близки к фортепиано. Иногда аккордеон по своему звучанию очень близок к другим инструментам, а порой и заменяет их.

В 1822 году немецкий мастер Христиан Бушман, приделав кожаный мех к усовершенствованному камертону для настройки органов, изобретает маленькую ручную гармонику. Далее, в 1829 году, в Вене мастер Кирилл Демиан изготавливает вместе с сыновьями гармонику с аккордовым аккомпанементом в левой руке. С той поры все гармоники, имевшие аккордовый аккомпанемент, стали называться во многих странах аккордеонами. Следует отметить, что помимо инструментов с готовой, пока еще весьма ограниченной гомофонно-гармонической структурой левой клавиатуры появляются гармоники с обеими (правой и левой) мелодическими клавиатурами. Это концертина, изобретателем которой в 1829 году стал англичанин Ч. Уитстон (1802 – 1875).

В 1898 году был создан кнопочный инструмент – с полным набором хроматического бас - аккордового аккомпанемента, получившего в нашей стране наименование - баян. Несколько месяцев спустя, Италия становится родиной новой разновидности гармоники. Речь идет о возникновении аккордеона, клавишного инструмента, именуемого за рубежом пиано-аккордеоном - создатель Мариано Даллапе (1846-1928). Такие аккордеоны начинают с удивительной быстротой распространяться по всем европейским странам, а в начале XX века завоевывают популярность в США, несколько позднее – в Японии.

Во второй половине 1930-х годов аккордеон осваивается и в России. К концу 40-х годов XX века в системе советской пропаганды исконно русских традиций и популяризации русского народа как великой освободительной нации вступила в силу идеологическая компания «борьбы с космополитизмом», которая была направлена на искоренение всего, что было чуждо, по мнению правящей партии, русской национальной культуре. Воздействие компании распространялось на все сферы жизни, включая культуру, науку и искусство. Реорганизации подвергались и музыкальные учебные заведения, в которых не только не поощрялось, но и запрещалось преподавать игру на инструментах иностранного происхождения, являвшихся, по бытующим в то время понятиям, недостойными для существования и развития исполнительства на них в России. К числу этих инструментов отнесли и

аккордеон, вследствие чего он был надолго изъят из учебных планов образовательных учреждений. Подобная «дискриминация» длилась практически десять лет и, естественно, не прошла бесследно, существенно затормозив развитие профессионального аккордеонного исполнительства. Только с 1959 года аккордеон был вновь допущен в музыкальные школы, а с 1960 года стали открываться классы в музыкальных училищах.

Процесс популяризации инструмента в последующие десятилетия развивался весьма быстро и интенсивно. Игра на аккордеоне вошла в систему музыкального образования, появились оригинальные композиторские сочинения для аккордеона, и развивалось концертное – филармоническое исполнительство.

Одним из важных этапов развития аккордеонного исполнительства в отечественном, профессиональном музыкальном образовании стало появление в конструкции аккордеона готово-выборной клавиатуры.

Многообещающей перспективой использования современной исполнительской практике обладает клавиатура системы Н. А. Кравцова, которая, благодаря оригинальности конструкции, имеет бóльшую компактность в сравнении с традиционной рояльной, лежащей в её основе, и существенно расширяет фактурные возможности инструмента.

Определённым новаторством в изобретении аккордеонов является создание цифровых (электронных) инструментов, являющихся популярными в России и за рубежом.

Изученные процессы в исполнительстве на аккордеоне как профессиональном искусстве обнаружили присущую ему специфику, исходящую из художественных и технических задач, также связанных с эволюцией инструмента. Исполнители на аккордеоне, учитывая элементы зрелищности, театрализации, идущие от эстрадного музицирования, использовали внешние данные инструмента, манеру игры стоя, колористические и виртуозные приемы игры. Выявилась основополагающая для развития аккордеонного искусства роль аккордеониста-исполнителя, как ведущей творческой силы.

На раннем этапе были проблемы исполнительства, связанные с несовершенным строением инструмента. Например, ограниченный объем компрессионной камеры, не позволял создавать непрерывный и длительный, воздушный поток. Становление аккордеонного исполнительства как профессионального искусства происходило с присущими ему особенностями, художественными и техническими задачами, связанными с эволюцией инструмента.

С развитием аккордеона, развиваются и исполнительские возможности игры на этом инструменте.

В настоящее время существует множество различных исполнительских приемов, которые помогают передать чувства, выраженные в произведение и сделать его ярче. Например, вибрато, глиссандо, постукивания по инструменту. Исполнительское искусство не стоит на месте, создаются все более новые и оригинальные приемы аккордеонного исполнительства.

К настоящему времени аккордеонисты освоили такие сферы исполнительства, как бытовая, эстрадно-джазовая, академическая. Возможности современного аккордеонного искусства предлагают исполнителю выбор жанра, в котором он найдет себя; классика, фольклор, джаз, поп- или рок-музыка. Об активном подъеме исполнительского мастерства свидетельствует возросшее число конкурсов, в которых участвуют аккордеонисты.

Музыканты наших дней успешно преодолевают трудности, связанные с особенностями конструкции инструмента, развивают и совершенствуют исполнительское мастерство, выводя аккордеон в ранг полноценных инструментов мирового музыкального искусства.

Список использованных источников

[1]Дни науки студентов ВлГУ: материалы научн.-практ.конф. 7-18 апреля 2014 г., г.Владимир [Электронный ресурс]. – Владимир: Изд-во ВлГУ, 2014.

[2]Имханицкий М.И. История исполнительства на русских народных инструментах. – М. : РАМ им. Гнесиных, 2002.

[3]Имханицкий М.И. Музыка зарубежных композиторов для баяна и аккордеона. Учебное пособие для вузов и училищ. – М. : РАМ им. Гнесиных, 2004.

[4]Кравцов Н.А. Аккордеон XXI века. СПб.: МСТ, 2004.

[5]Мирек, А.М. Из истории аккордеона и баяна. – М. : Музыка, 1967.

[6]Липс Ф.Р. Искусство игры на баяне. – М. : Музыка, 1985.

[7]Липс Ф.Р. Об искусстве баянной транскрипции. – Москва-Курган: Мир нот, 1999.

[8]Мирек А.М. Гармоника. Прошлое и настоящее. Научно-историческая энциклопедическая книга.– М. : ИНТЕРПРАКС, 1994.

[9]Басурманов А. Баянное и аккордеонное искусство / Общ. ред. Н. Я. Чайкина. М.: Кифара, 2003.

[10]Мирек А. Из истории аккордеона и баяна. -М.: Музыка, 1967.

[11]Бендерский Л. Страницы истории исполнительства на народных инструментах. Свердловск: Среднеуральское кн. изд-во, 1983.

[12]Аверин В. А. История исполнительства на русских народных инструментах: курс лекций. Красноярск: КрасГУ,2002.

РОЛЬ МУЗЫКАЛЬНО–ДИДАКТИЧЕСКИХ ИГР НА УРОКАХ МУЗЫКИ В НАЧАЛЬНЫХ КЛАССАХ

Е.М. Салова (студент) [1]
Научный руководитель: *В.В. Сухарева* (старший преподаватель)[2]

[1]*Институт искусств и художественного образования, Кафедра МИЭХО, группа ПОМ-114, E-mail: E.M.salova@yandex.ru*
[2]*Институт искусств и художественного образования, Кафедра МИЭХО, E-mail: avv0706@yandex.ru*

***Keywords*:** musical and didactic games, music class, musical activities, primary school age, musical culture.

Abstract: A lesson is a traditional form of teaching at school. Activities at music lessons. A game is one of the main means of education and training at music lessons in primary school. Analysis of the literature on the role of music games. Types of musical and didactic games. Inclusion of musical and didactic games in the process of upbringing and education of children of primary school age.

Важнейшим средством воспитания и обучения на уроках музыки является игра, элементы которой стимулируют фантазию ребенка, живость воображения, надолго сохраняют сформированные музыкой образы, что важно как средство и способ познания. Игры развивают способность младших школьников к обобщению, помогают им устанавливать связи фактов, тренируют память и внимание, развивают речь, активность, инициативу, дисциплинированность.

Основной, общепринятой, традиционной формой проведения музыкальных занятий в общеобразовательной школе является урок. В структуре подобного урока присутствуют различные виды музыкальной деятельности (хоровое пение, слушание музыки, музыкальная грамотность, игра на простейших музыкальных инструментах, творчество), единство которых обеспечивает принцип тематического построения.

В программе заложены три содержательные линии:

1. «Музыка в жизни человека».
2. «Основные закономерности музыкального искусства».
3. «Музыкальная картина мира».

В каждом классе начальной школы эти линии просматриваются, но с каждым годом обогащается теоретический и музыкальный материал.

Для детей младшего школьного возраста характерна чрезвычайная подвижность. Они нуждаются в частой смене видов работы, так как внимание их крайне неустойчиво, они легко отвлекаются, трудно сосредотачиваются на одном задании, простое прочтение теоретического материала не в полной мере усваивается детьми начальной школы, требуется внедрение интересных, творческих подходов. Это связано с возрастными особенностями детей.

В начальной школе ведущей деятельностью уже становится – учебная, но при этом, на уроках музыки, остается игра.

Цель нашей работы – обосновать роль музыкально-дидактических игр на уроках музыки в начальных классах.

Задачи:

– изучить виды игр, используемых на уроках музыки.

– проверить на практике воздействие музыкально-дидактических игр на детей.

Для этого мы использовали следующие методы исследования:

теоретические – анализ понятийного аппарата психолого-педагогической литературы, сравнение, обобщение;

практические – проведение уроков с использованием музыкально-дидактических игр.

Как писал А.С. Макаренко: – «В детском возрасте игра – это норма, и ребенок должен всегда играть, даже когда делает серьезное дело. У ребенка есть страсть к игре, и надо ее удовлетворять. Надо не только дать ему время поиграть, но надо пропитать этой игрой всю его жизнь. Вся его жизнь – это игра» [2].

В.А. Сухомлинский: «В игре раскрываются творческие способности личности. Без игры нет, и не может быть полноценного умственного развития. Игра – это искра, зажигающая огонек пытливости и любознательности» [5].

Изучив и проанализировав литературные источники, мы пришли к следующим выводам:

1. Музыка вызывает эмоциональный отклик, игра помогает ребёнку внимательно и сознательно слушать музыку.

2. Помогают в игровой, доступной форме усвоить выразительные средства музыки, различать

музыкальные произведения по жанру, форме, характеру.

3. Музыкально-дидактические игры развивают:

– музыкальные способности детей (слух, память, эмоциональную отзывчивость, ритм);

– творческие способности;

– сенсорные способности (способности ощущать, различать свойства музыкальных звуков);

– активность, инициативу, дисциплинированность.

4. Элементы занимательности на уроках музыки способны обеспечить «живой» интерес детей к музыкальной культуре, настраивают их на более детализированное восприятие изучаемых произведений.

5. Значима роль игр в приобщении учащихся к пониманию ценностей музыкального искусства, развитию их слушательской культуры.

Виды музыкально-дидактических игр:

– Игры, развивающие звуковысотный слух детей;

– Игры, развивающие чувство ритма;

– Игры, развивающие тембровый слух;

– Игры, развивающие динамический слух; «тихо-громко»;

– Игры, развивающие ладотональный слух;

– Игры, развивающие представление о содержании, жанрах, выразительных средствах музыки.

К первому виду – игры, развивающие звуковыстоный слух, можно отнести музыкально-дидактическую игру «Музыкальная лесенка», «Сочини мелодию».

«Музыкальная лесенка».

Цель: развитие звуковысотного слуха детей.

Дидактический материал. Лесенка из семи ступенек, игрушки (матрешка, мишка, зайчик).

Ход игры. Учитель исполняет на инструменте мелодию, другой ребенок определяет движение мелодии вверх, вниз или на одном звуке и соответственно передвигает игрушку (например, зайчика) по ступенькам лесенки вверх, вниз или постукивает на одной ступеньке.

Музыкальная лесенка помогает детям показать направление мелодии, быстрее запомнить высоту звучания мелодии.

Ко второму виду музыкально-дидактических игр, относится игра – *«Повтори ритмический рисунок».*

Цель: развитие чувства ритма, дать простейшее представление о длине звуков (длинные, короткие).

Ход игры. Учитель стучит в ладоши или карандашом по столу ритмический рисунок мелодии, ребёнок повторяет. Затем ребёнок придумывает ритм, преподаватель повторяет, ученик проверяет правильность выполнения задания. Дидактический материал – большой кружок – длинный звук, маленький кружок – короткий звук.

При пении в первом классе песни В. Алексеева «Песенка-капель», не все дети правильно пели ритмический рисунок. После как мы хлопали в ладоши ритмический рисунок, было более точное исполнение музыкального фрагмента.

В четвертом классе тема урока была – «Царит гармония оркестра».

Цель урока – закрепление и обобщение знаний учащихся о симфоническом оркестре. Для интересного проведения урока, мы использовала музыкально-дидактическую игру – *«Угадай, какой инструмент звучит».*

Цель: Учить детей различать тембр музыкальных инструментов, способствовать развитию внимания, памяти,

Ход игры. Мы подготовили презентацию, в которой предполагалась отгадать музыкальный инструмент по его звучанию. После того как дети отгадывали, выводился правильный ответ, и предлагался краткий рассказ об инструментах симфонического оркестра. Носила игра соревновательный характер, за правильный ответ, ребенок получал жетон и в конце подводился итог.

Такой игровой момент позволил активизировать процесс слушания, в легкой, доступной форме познакомить детей с симфоническим оркестром и с музыкальными инструментами, которые входят в его состав.

Игры, развивающие динамический слух – *«Тихо - громко».*

Цель: дать детям представление о контрастной динамике.

Ход игры: Детям раздают карточки разного цвета, объясняя, что синий цвет соответствует тихой музыке, красный – громкой. Далее учитель исполняет песню с чередованием динамических оттенков. Детям предлагается показать карточку, соответствующую динамическому оттенку музыки.

Мы использовали этот игровой метод при пении. При пении дети порой усердно стараются и иногда очень сложно сделать динамику. Играя с детьми в игру, мне удалось разнообразить куплеты разной динамикой.

Игру «Музыкальные цветы», использовали на определение характера музыки в процессе слушания.

Дидактический материал: два цветка, изображающих настроения – грустное, весёлое.

Ход игры: дети слушали музыкальное произведение. Ученик, который выходил к доске, выбирал цветок, соответствующий характеру музыки, и показывал его. Если произведение известно детям, то ребёнок говорил его название и имя композитора.

Музыкальные цветы побудили детей к внимательному вслушиванию в характер звучания.

В процессе проведений уроков музыки, в каждом классе необходимо было искать интересные подходы.

В первом классе тема урока была «Мамин праздник», я проводила урок – путешествие на

«Музыкальном поезде». На каждой станции («Стихотворение», «Слушание», «Пение») мы должны были выполнять очень хорошо задания, чтоб отправится дальше.

«Урок - путешествие на музыкальном поезде» – необычная, интересная форма проведения урока, материал содержит интересную диалоговую ситуацию (на станции «Стихотворение» – дети и учитель рассказывают стихотворения о маме); этот материал важен как для страны, так и для каждой семьи, т.к. рассматривается самая близкая каждому человеку тема – «Мама».

На станции «Слушание» задание было следующее – во время слушания музыкального произведения, все должны сидеть тихо, руки на парту – «как слушатели». По окончании звучания прошла беседа о прослушанном произведении, что способствовало активизации внимания к процессу слушания.

На станции «Пение» дети работали как в парах, так и в группах. Дети пели песню В. Алексеева «Песенка-капель» по группам: сначала группа мальчиков исполнила 1 куплет, затем группа девочек – 2 куплет. Школьники также пели песню, как соло, так и в парах.

Дети старались качественно выполнять все задания, чтоб отправится на следующую станцию и увидеть, что ж их ждет дальше.

Для закрепления материала темы, использовала игровой прием «Музыкальная шкатулка». Открывалась шкатулка и из нее появлялись вопросы, картины, звучание музыкального произведения, портреты композиторов. Для меня было важно, с каким настроением дети уйдут в класс, и с какими знаниями, для этого в конце каждого урока подводился итог по пройденному материалу и использовались карточки «Настроения».

Желтая с изображением эмоции радости, и красная – эмоции грусти. Итоги были разные, но чаще всего преобладали только радостные эмоции. Исходя из полученных итогов, мы делали выводы о необходимости внесения изменений при дальнейшем планировании уроков.

Игры и игровые приемы, которые мы использовали на уроках, активизировали интерес у школьников к урокам музыки, помогали развивать и раскрывать их творческие способности. Использование вышеперечисленных методов и приемов обучения музыке помогают не только в процессе обучения, но и в процессе воспитания личности ребенка, потому что они активизируют мыслительную деятельность школьников, оказывают положительное влияние на ее развитие.

Таким образом, мы считаем важным, чтобы ребенок не только научился на уроке чему-либо, но и чтобы урок затронул его душу. Следует помнить, что музыкальное воспитание детей – основа музыкальной культуры народа. Музыка должна звучать на уроке, волновать детей, создавать эмоциональное настроение, воспитывать добрые, гуманные чувства, неиссякаемую человечность. Учитель музыки должен быть большим энтузиастом и фантазером, уметь включать в учебный процесс игры и творческие задания, позволяющие увлечь каждого ребенка в неведомый мир говорящих звуков, раскрывать непознанную, но познаваемую прелесть вечно необходимой человеку музыки.

В дальнейшем мы планируем более подробно исследовать данную тему, стараться создавать свои музыкально-дидактические игры и использовать их в своей педагогической практике.

Список использованных источников

[1]Елькина А.В. http://www.liveinternet.ru/users/vsjo_dlja_doshkoljat/post321313310

[2]Макаренко А.С. Избранные педагогические сочинения в 2-х т. – М., 1977. Т. 1.

[3]Степанова О.А. Дидактические игры на уроках в начальной школе: Методическое пособие. Серия: «Игровые технологии». – М.: Издательство «Сфера», 2005. – 96 с.

[4]http://www.maam.ru/detskijsad/-muzykalno-didakticheskie-igry-i-posobija-na-muzykalnom-zanjati.html

[5]https://kopilkaurokov.ru/muzika/prochee/ighrovyie-tiekhnologhii-na-urokakh-muzyki

СЕКЦИЯ "МУЗЫКАЛЬНО-ПРОСВЕТИТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В КОНТЕКСТЕ СОВРЕМЕННОЙ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ КУЛЬТУРЫ

МУЗЫКАЛЬНО-ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА БУДУЩЕГО ПЕДАГОГА - МУЗЫКАНТА В КОНТЕКСТЕ ПРАКТИКО–ОРИЕНТИРОВАННОГО ОБУЧЕНИЯ

Е. В. Самотина (студент)[1]
Научный руководитель: *Л. Н. Ульянова* (Директор Института искусств и художественного образования, к. ф. н., профессор)[2]

[1]*Институт искусств и художественного образования, Кафедра МИЭХО, группа ИПм-115,*
E-mail: Ekasamotina@yandex.ru
[2] *Институт искусств и художественного образования, Кафедра МИЭХО*

Keywords – musical theoretical training, musical education, training of the future educator in music, practice oriented education, competence of music master

Abstract – musical-theoretical training of the future music educator is an integral part of skilled staff training. Modern educational space puts a variety of educational tasks in front of future educators, which presume a tandem comprised of theoretical knowledge and practical experience. The quality of professional activities of the future music master is determined by mastering of him of general and professional competences complex.

XXI век – время изменения различных систем, взглядов, быстрой смены концепций, время научных революций. Сфера образования не является исключением. Реформы, произошедшие за последнее десятилетие, диктуют качественно новые установки в данной области. Современные тенденции развития образовательной сферы определяются рядом факторов, среди которых:

– введение ФГОС;

– обновление содержания образования;

– практико-ориентированный подход в образовательной системе;

– компетентностный подход в образовательной системе;

– интеграционные процессы в образовательной системе;

– переход на новый тип образовательных отношений – «предоставление образовательных услуг»[1].

Все это дает определенные предпосылки профессиональной подготовки учителя – музыканта. Значительно расширяется диапазон его деятельности. Урок – как форма организации образовательного процесса – продолжает трансформироваться, аккумулируя в себе новые формы, методы, подходы. Таким образом, требования к уровню подготовки выпускника в разы возросли. Сегодня работодатель как субъект рынка труда заинтересован в подборе молодых кадров, способных удовлетворить разнообразные и постоянно меняющиеся образовательные запросы общества.

Однако на современном рынке труда музыкальное образование переживает кризис. Профессия учитель музыки в рейтинге востребованных профессий 2016 не вошла в топ «300 популярных профессий», хотя в рейтинг невостребованных профессий она так же не входит. Кроме того, сегодня музыкальное образование испытывает дефицит обучающихся СПО, ВО, которые поступают на данную специальность по остаточному принципу, в отдельных случаях – без какой-либо музыкальной подготовки. А, следовательно, несмотря высокие требования, предъявляемые к уровню подготовки будущего учителя музыки, качество заметно снизилось. Это во многом определяется недооцениванием роли художественного образования,

[1] С 1 января 2017 г. вступил в силу профессиональный стандарт педагога (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель) (Приказ Минтруда России от 18.10.2013 № 544н (ред. От 05.08.2016) «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог»), в котором цель педагогической деятельности обозначена как оказание образовательных услуг по основным общеобразовательным программам образовательными организациями, осуществляющими обучение.

в частности – музыкального образования, как профессионального, так и непрофессионального. Кроме того, необходимо подчеркнуть, что поступая в образовательное учреждение и обучаясь по специальности «Музыкальное образование», студент не видит себя в будущем педагогом – музыкантом, педагогом – просветителем. Он мыслит другими категориями. Сегодня обучающихся в большей мере привлекает сценическое искусство. Зачастую, не обладая выдающимися способностями, студент позиционирует себя артистом эстрады, но не учителем музыки. И как следствие возникает проблема отсутствия специалистов в школе.

Тем не менее, наша социальная задача – это подготовка педагога широкого массового музыкального образования. Э.Б. Абдулин в своей статье «О проблемах современного музыкально-педагогического образования» говорит о подготовке квалифицированного, творческого педагога-музыканта способного приобщать к музыкальной культуре, умеющего петь и учить пению, способного создать хоровой коллектив, быть увлекательным педагогом, способного развивать восприятие музыки и о необходимости подъема общей музыкальной культуры как о насущных, животрепещущих проблемах современного общества.

С древних времен как духовно-художественная сущность музыки, так и ее двойственная природа, заключающаяся в слиянии теоретического и практического опыта, были осознаны человеком. Музыкальному образованию в разные времена придавали огромное значение: музыка нравственно развивала, воспитывала доброе, высокое, прекрасное, способствовала упорядоченности в мыслях, чувствах, деятельности. На современном же этапе музыке отводится второстепенная роль. Музыкальное образование поглощается насыщенной информатизацией, современными компьютерными технологиями. Отсутствие значимой государственной поддержки, условий для полноценного функционирования музыкально-образовательной системы создают барьеры, и как результат вырастает проблема подрыва роли музыкального образования, учителя музыки, которые становятся «второсортным» продуктом на современном образовательном рынке труда. Такое положение отражается не только на «внешней непривлекательности» будущего учителя музыки, но и на «внутреннем состоянии» содержательной части.

Эффективность музыкально-педагогической деятельности будущего учителя музыки обеспечивается овладением им взаимосвязанной совокупностью общих и профессиональных компетенций, формирование которых должно осуществляться на всех этапах и во всех звеньях профессиональной подготовки. Овладение будущими педагогами – музыкантами компетенциями рассматривается как конечный результат, определяющий качество профессиональной деятельности. Однако кроме общих и профессиональных компетенций, предусмотренных ФГОС, существуют так называемые предметные компетенции, которые выступают образовательного результата в сфере профессиональной подготовки учителя музыки. К числу таких компетенций относится и музыкально-теоретическая компетенция.

Музыкально-теоретическая подготовка будущего педагога-музыканта является одним из главных инструментов в практической работе, способствующим глубокому понимаю явлений музыкального искусства, основных закономерностей истории и теории музыки в их тесной взаимосвязи и взаимообусловленности. Другими словами музыкально-теоретическая подготовка учителя музыки является прочным фундаментом музыкально-педагогической деятельности, которая сочетает в себе: педагогическую, просветительскую, хормейстерскую, музыкально-исполнительскую, музыковедческую работу, представляя собой единый комплекс музыкального образования. Однако в последние десятилетия этот «фундамент» дал трещину. Вопрос музыкальной грамотности становится все более актуальным, и зачастую является камнем преткновения в работе по подготовке будущего учителя музыки.

К проблеме подготовки специалиста в области музыкального образования обращались многие ученые, педагоги: Абдулин Э.Б., Ульянова Л.Н., Осеннева М.С., Анисимов П.В. и многие другие. Все они в контексте современных реалий музыкального образования полагают, что:

– во-первых, необходима подготовка учителя музыки как специалиста широкого профиля;

– во-вторых, профессия учителя музыки будет более востребованной при условии наполнения ее обновленным профессиональным содержанием;

– в-третьих, обучение должно быть построено по принципу связи теории с практикой, т.е. необходим поиск рациональной взаимосвязи дисциплин музыкально-теоретического цикла и просветительской, педагогической практики;

– в-четвертых, художественное образование должно занимать особое место в системе образования. И в этом контексте недопустимо выстаивать формальные отношения «предоставления образовательных услуг».

Немаловажным является и то, что государственные деятели так же осознали необходимость смены политики в области образования. Эту весомую, значимую мысль озвучила спикер Совета Федерации Валентина Матвиенко на пленарном заседании IV Съезда учителей и работников образования: «…учитель и образование – не услуга, а миссия».

В связи с этим возникает противоречие между необходимостью обновления профессионального

содержания дисциплин, а так же необходимостью широкого спектра применения музыкально-теоретического опыта на практике и их недостаточной реализацией.

Из данного противоречия следует проблема:

Необходима система реализации музыкально-теоретических знаний студентов СПО в практическом опыте.

Цель исследования: раскрыть специфику и особенности музыкально-теоретической подготовки будущего педагога-музыканта в контексте практико-ориентированного обучения.

Объект исследования: образовательный процесс практико-ориентированного обучения студентов музыкального отделения педагогического колледжа.

Предмет исследования: особенности музыкально-теоретической подготовки студентов СПО в контексте практико-ориентированного обучения как средство формирования профессиональных компетенций.

Задачи:

1. рассмотреть историко-теоретические основы изучаемой проблемы;
2. проанализировать методическую литературу в контексте изучаемой проблемы;
3. рассмотреть возможность внедрения произведений школьного репертуара в содержание практической части музыкально-теоретических дисциплин;
4. создать учебно-методический комплект, и провести практическую работу по внедрению произведений школьного репертуара в содержание практической части музыкально-теоретических дисциплин.

Рабочая гипотеза:

Если обновить содержание музыкально-теоретических курсов и создать методический комплект, интегрирующий теоретические знания и практическую деятельность возможно качественное улучшение формируемых профессиональных компетенций студентов музыкального отделения педагогического колледжа.

Методы исследования:

- теоретические (анализ научно-методической литературы по проблеме исследования);
- эмпирические (наблюдение и анализ педагогической практики студентов).

База исследования: ГБПОУ ВО «Муромский педагогический колледж», Институт Искусств и художественного образования ВлГУ.

Развитие музыкального искусства, а так же становление музыкальной системы в России формировалось как на прочном фундаменте русской самобытной культуры, так и на фоне взаимодействия с общеевропейскими традициями.

Процесс становления русской музыкально-теоретической мысли напрямую связан с историей нашей страны, соответственно которой выделяются следующие этапы развития музыкальной теории:

1. Русская теория периода знаменного пения (до последней трети XVII века)
2. Появление теоретических западно-ориентированных трудов (последняя треть XVII века)
3. Усвоение западноевропейской теории (XVIII – середина XIX в.)
4. Профессиональное музыкальное образование, появление теории и сложение музыкально-теоретических систем (60-ые г. XIXв. начало XX в.)
5. Первый советский период (1917 – 1947 г.)
6. Второй советский период (1948 – 1991)
7. Современный период (с 1991)

Процесс становления русской музыкально-теоретической мысли всегда определялся живой музыкальной практикой, которая обусловлена внешними социокультурными условиями.

Основополагающие принципы преподавания музыкально-теоретических дисциплин складывались с момента открытия первых русских консерваторий. Важнейшим аспектом преподавания музыкально-теоретических дисциплин является практическая направленность. Изучение теории (полифонии, гармонии, музыкальная форма) расценивалось как восходящая к «свободному сочинению» лестница. Эту методику признавали действенной и были убеждены в ее преимуществе русские педагоги и композиторы – П.И. Чайковский и Н.А. Римский – Корсаков. Схожие взгляды были и у последователей: С.И. Танеева, Г.Э. Конюса, Р.М. Глиэра, А.К. Лядова, А.С. Аренского и др.

Занятия по теории предполагали индивидуальный контакт педагога и ученика, совместное музицирование. Форма проведения занятий была лекционной, что подчеркивало научную составляющую курса.

Знание теоретической дисциплины подразумеловало практическое применение этих знаний, т.е. «знать» означало «уметь».

Обучение музыкально-теоретическим дисциплинам всегда соотносилось с развитием научного знания о музыке, представленного в качестве теоретического учения и изложенного в жанре исследования, научной концепции, зафиксированной в учебном пособии или научной концепции, значимой для развития фундаментальной теории. Развитие музыкального образования в России накладывало свой отпечаток. Изменение социального статуса музыки

влекло за собой изменение подхода к освоению теоретического курса и его назначения.

В современном образовательном пространстве СПО, ВПО роль и значение музыкально-теоретических знаний нельзя переоценить. Теоретические знания являются фундаментальным основанием во всех видах профессиональной деятельности будущего педагога, а именно:

- музыковедческой работе;
-музыкально-исполнительской деятельности;
- хормейстерской деятельности;
- просветительской деятельности.

Важным аспектом собственно практико-ориентированного обучения, которое представляет собой как погружение студентов в профессиональную среду в ходе учебной, производственной и преддипломной практики, так и в классно-урочной работе в качестве моделирования фрагментов будущей профессиональной деятельности, является приобретение не только знаний, умений и навыков, но в первую очередь практического опыта. Необходимо, чтобы музыкально-теоретическая подготовка «работала» на профессиональную деятельность будущего педагога-музыканта, а не существовала в отрыве от практики. Условием для реализации такого подхода, по нашему мнению, является создание методического комплекта. Данный комплект предполагает введение в музыкально-теоретические курсы дополнительного учебного материала, заимствованного из «школьной практики». Так, например, в качестве номеров в курс «сольфеджио» добавить фрагменты песен из школьного репертуара, в курсы «анализ музыкальных произведений», «история музыки» – произведения по слушанию и т.д.

Таким образом, включение в работу непосредственно практического опыта, обусловленного будущей профессиональной деятельностью позволит улучшить качество формируемых профессиональных компетенций.

Список использованных источников

[1]Абдулин Э.Б. Теория музыкального образования: Учебник для студ. высш. пед. учеб. заведений / Э.Б. Абдулин, Е.В. Николаева. – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 336 с.

[2]Абнулин Э.Б., Николаева Е.В. Методика музыкального образования: Учебник для студ. высш. пед. учеб. заведений / под общей редакцией Ройтерштейна. – М.: Музыка, 2006. – 336 с.

[3]Актуальные проблемы музыкально-педагогического образования: материалы X международной научно-практической конференции.- М.: РИТМ, 2012.-340с.

[4]Байденко В. Компетенции в профессиональном образовании (к освоению компетентностного подхода) // Высшее образование в России. – 2004. – № 11.– С.3-13

[5]Бонфельд М.Ш. Введение в музыкознание: Учеб. пособие для студ. высш. уч. заведений. – М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2001. – 224 с.: ноты.

[6]Гольденвейзер А.Б. О музыкальном искусстве. Сборник статей. – М.: Издательство «Музыка», 1975 – 416 с.

[7]Кабалевский Д.Б. о музыке и музыкальном воспитании: Книга для учителя / составитель И.В. Пигарева. – М., 2004. – 192 с.

[8]Музыкальное образование в школе: Учеб. пособие для студ. муз. фак. и отд. высш. и сред. пед. учеб. заведений / Л.В. Школяр. – М.: Издательский центр «Академия», 2001. – 232 с.

[9]Рагс Ю.Н. Теоретическое музыкознание. М., 1983

[10]Современные проблемы преподавания музыкально-теоретических дисциплин в системе «школа – колледж – вуз»: сб. науч.-метод. ст. / научн. ред. и сост. Л.А. Иванова. – Челябинск ЮУрГИИ им. П.И. Чайковского, 2014. – Вып. 4. – 136 с.

[11]Старостин И. Статья: К истории преподавания музыкально-теоретических дисциплин в Московской консерватории.– М., 13 с.

[12]ФГОС СПО по специальности 53.02.01 Музыкальное образование (пр. Мин. обр. и науки РФ №993 от 13.08.2014 г.

[13]http://www.consultant.ru

[14]http://www.edustandart.ru

[15]CyberLeninka.ru

ДУХОВНО-НРАВСТВЕННОЕ РАЗВИТИЕ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ НА УРОКАХ МУЗЫКИ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЕ

Е. М. Салова (студент)[1]
Научный руководитель: *Л. Н. Ульянова* (Директор Института искусств и художественного образования, к. ф. н., профессор)[2]

[1]*Институт искусств и художественного образования, Кафедра МИЭХО, группа ПОМ-114, E-mail: E.M.salova@yandex.ru*
[2] *Институт искусств и художественного образования, Кафедра МИЭХО*

Keywords – Spiritual and moral education, music education, the purpose of the lessons of Music, types of musical activities that affect the spiritual and moral development of children.

Abstract – Moral education is an organized and purposeful activity aimed at the formation of the highest moral values among schoolchildren. Leading features, defining the spiritual and moral development of the individuals, are their creative participation in various forms of musical activities, development of moral and aesthetic aspects of the personality under the influence of his/her own musical and cultural potential, high level of knowledge and evaluative notion about music.

Духовно-нравственное развитие– организованная деятельность преподавателей, родителей, направленная на формирование высших нравственных ценностей у школьников.

Проблема духовно – нравственного развития и воспитания детей была актуальна всегда. Особенно сейчас в связи с реформированием образовательной системы, социально-политической, экономической жизни общества. XXI век кардинально меняет характер взаимоотношений между людьми. В современном бурно меняющемся мире школьник совсем иной, чем был раньше. Он развит физически, но отстает в духовно – нравственном развитии. В современном мире часто можно встретиться с жестокостью и насилием, грубым отношением между людьми, неуважительным отношением к животным и ко всему окружающему. Таких примеров много: съемки во время аварий вместо помощи, насмешки над больными, зло в ответ на вежливое отношение, порча чужого имущества из зависти. Материальные ценности преобладают над духовными, у детей искажены представления о доброте, милосердии, справедливости, патриотизме. Необходимо формировать личность, способную выжить в сложных социальных условиях и найти свое место в жизни, не потеряв человеческого достоинства, не нарушая прав и свобод человека.

Виднейший психолог В.Левашов высказал однажды опасение: «Боюсь, что в будущем появятся люди с огромной головой и маленьким сердцем»[6] (речь идет не о физиологических особенностях, а об их душевных качествах).

Духовно-нравственное развитие и воспитание личности наиболее системно и последовательно происходит в сфере образования. Поэтому в школе должна быть сосредоточена интеллектуальная, духовная, культурная жизнь школьника.

Ребенок начальной школы наиболее податлив к духовно-нравственному развитию и воспитанию.

Огромная роль в духовно - нравственном развитии, формировании личности ребенка принадлежит музыке.

Рабочая программа по музыке разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, авторами которой являются Критская Е.Д., Сергеева Г.П., Шмагина Т.С. Структура и содержание программы интегрирует в себе особенности воплощения духовно-нравственного и эстетических ценностей человечества.

Главная *задача художественного образования* – воспитать душу ребенка средствами искусства. Развивая духовно-нравственные качества ребенка на уроках музыки, мы прививаем умение сопереживать другому человеку через музыку, развиваем способность переживать радости и горести других людей, стремимся выработать собственное отношение школьника к жизни на основе общечеловеческих духовных ценностей. Поэтому *целью предмета «Музыка»* в начальной школе является духовно – нравственное развитие школьников через приобщение к музыкальной культуре как важнейшему компоненту гармоничного развития личности.

Особое внимание на музыкальных занятиях обращено на развитие личности, ее нравственно – эстетическое воспитание, формирование культуры

восприятия мира через эмпатию, эмоционально-эстетический отклик на музыку. Школьники осознают, что перед ними, благодаря музыке, открывается возможность для познания чувств и мыслей человека, его духовно-нравственное становление. Музыка развивает способность сопереживать, встать на место другого человека, участвовать в обсуждении значимых для человека явлений жизни и искусства, общаться со сверстниками и взрослыми.

Цель нашей исследовательской работы – изучить теоретические основы духовно-нравственного развития, и проанализировать какие виды музыкальной деятельности способствуют духовно-нравственному развитию школьника на уроках музыки.

В.А. Сухомлинский писал: «Самый лучший учитель для ребенка тот, кто, духовно общаясь с ним, забывает, что он учитель, и видит в своем ученике друга, единомышленника. Такой учитель знает самые сокровенные уголки сердца своего воспитанника, и слово в его устах становится могучим орудием воздействия на молодую, формирующуюся личность. От чуткости учителя к духовному миру воспитанников как раз и зависит создание обстановки, побуждающей к нравственному поведению, нравственным поступкам»[5].

Л.Н. Толстой говорил: «Из всех наук, которые должен знать человек, главнейшая есть наука о том, как жить, делая как можно меньше зла и как можно больше добра»[4].

Главная задача учителя музыки - раскрыть учащимся всю красоту музыки, познакомить с музыкальными произведениями и образами, приобщить их к музыкальному творчеству, способствовать их духовно-нравственному развитию. Прослушивание музыкальных произведений на уроках музыки - есть воспитание музыкальной культуры и привитие интереса к искусству, именно к этому и должен стремиться учитель музыки.

По мере накопления музыкального опыта у детей развивается эмоциональный отклик на произведения. В процессе ознакомления с русским народным творчеством, с произведениями классической музыки, дети осознают и усваивают мелодию, переживают чувства русского народа, происходит формирование основ музыкальной культуры. Все это имеет важное значение для музыкального и для общего развития ребенка, духовно-нравственного становления личности.

Виды музыкальной деятельности, влияющие на духовно-нравственное развитие детей.

Восприятие музыки способствует активизации умственных операций, таких как сравнение, сопоставление, выделение черт общего и различного. Чувства и переживания, которые вызывают произведения музыкального и изобразительного искусства, отношения к ним ребенка являются основой приобретения таких качеств как: благородство, порядочность, уважение к старшим; приобщают к великим ценностям, к сохранению народных традиций, духовности.

Воздействие инструментальной музыки связанно с переживанием ее содержания, которая конкретизируется названием произведения, особенностями истории создания и бытования, созвучностью идей настоящему времени

Перед слушанием музыки необходимо рассказать детям о реальных героях, образах или картинах, которые отражены в музыкальных произведениях. Рассказ настраивает детей на прослушивание музыкального произведения, раскрывает содержание нравственных понятий, вызывает у школьников положительное отношение к поступкам, соответствующим нравственным нормам, влияет на поведение. Рассказ можно дополнить иллюстрациями (произведения живописи, художественные фотографии, изделия народных умельцев). Словесные пояснения, беседы с учащимися, направленные на то, чтобы заинтересовать произведением, историческими событиями периода, в котором жил композитор, содержанием произведения. Усиливает его восприятие хорошо подобранное музыкальное сопровождение.

Проходя практику в общеобразовательной школе, по программе «Музыка» Критской Е.Д., Сергеевой Е.П., Шмагиной Т.С., в теме урока «Музы не молчали», я использовала словесные пояснения, слушание музыки. На уроке присутствовали пояснения, рассказ о жизни во времена Древней Руси, о набегах монголо-татар, которые нападали на славян, разоряли дома, опустошали земли, уводили в плен людей. Нужно было защищать Русь. На защиту нашей Родины вставали богатыри. Об их подвигах слагались сказки и былины, их прославляли в музыке и живописи.

Вниманию детей я представила известную картину русского художника Виктора Михайловича Васнецова «Богатыри».

С детьми мы поговорили о картине, о том, как настроены богатыри, с чем связанно такое их состояние. Обращала внимание, какими они были могучими, мужественными, храбрыми и сильными.

Этот рассказ и наглядное видение настроило детей на дальнейшее слушание А.П. Бородина «Симфония №2» - «Богатырская». После прослушивания дети рассказывали об услышанном и о том, что они представили, слушая музыку, как музыка помогла им почувствовать характер и картины того времени. Сравнивали картину и звучание музыки, анализировали их сходства.

Дети рассказывали о подвигах известных им полководцах (Суворов, Кутузов, Петр 1). В конце урока мы раскрыли значение темы урока, что во все времена музыка не оставляла людей, она помогала, придавала сил, бодрости, энергии даже в военные годы. Исполняли дети р.н.п. «Солдатушки, бравы ребятушки» с огромной отдачей. Они были

проникнуты военной темой, они представляли себя отважными, мужественными солдатами.

При изучении оперы «Руслан и Людмила» М.И.Глинки, мы встретились с общечеловеческой темой добра и зла. Разбирали на примере оперы добрые поступки и злые, которые делать никогда нельзя. Важным выводом для детей было – творить только добро, оно обязательно победит любое зло.

Как отмечали многие музыканты-педагоги (Л.В. Горюнова, Л.В. Школяр, Е.Д. Критская), процесс восприятия должен сопровождаться сопереживанием и возникновением нравственно-эстетических оценок музыкальных смыслов, а результатом такого восприятия должна быть ситуация внутреннего духовно-нравственного выбора.

Пение. При звучании вокальной музыки, учащиеся воплощают в мелодии переживаемые чувства дружбы, чувства взаимопомощи, чуткости по отношению к другому, осуждения зазнайства. Песенный жанр способствует эмоциональной отзывчивости ребёнка, исполнение сольно, в ансамбле и хором образцов вокальной классической музыки, народных и современных песен способствует творческому самовыражению учащегося.

Практические рекомендации для наиболее успешного духовно-нравственного развития учащихся средствами музыки:

1. Применять на уроках музыки художественное творчество - сочинение стихотворений, рассказов на ту или иную музыку, простых мелодий.

(Детям предлагалось изобразить картины, услышанные в музыке, рассказ об известных полководцах, о подвигах, продолжить мелодию колыбельной).

2. Организовывать музыкальные спектакли, праздники.

3. Регулярно заниматься ритмикой, игрой на музыкальных инструментах, хоровым пением.

4. Проводить музыкально-обрядовые игры.

5. Регулярно слушать на уроках музыки образцы народной и классической музыки [6].

Благодаря комплексному воздействию музыки (музыка помогает формировать у ребенка эстетическое восприятие других видов искусства и окружающего мира, развивать образное мышление и воображение), развиваются духовно-нравственные качества учащихся. Поэтому формирование основ музыкальной культуры, а через нее и художественной и эстетической культуры ребенка – актуальная задача сегодняшнего дня.

Таким образом, определяющими духовно-нравственного развития личности являются следующие признаки: участие в музыкальном творчестве посредством различных форм музыкальной деятельности, развитие нравственно-эстетических сторон личности под влиянием ее музыкально-культурного потенциала, высокий уровень знаний и оценочных представлений о музыке.

Список использованных источников

[1]Бунеев, Р.Н. Системный подход к формированию нравственной культуры личности школьника в свете стандартов нового поколения/ Р. Н. Бунеев, // Начальная школа плюс До и После. – 2012.

[2]Данилюк, Тишков, Кондаков: «Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России» Серия: Стандарты второго поколения. Просвещение, 2014 г.

[3]Игнатьева, Е.Е. Духовно – нравственное воспитание школьников / Е. Е. Игнатьева // Воспитание школьников. – 2010.

[4]Толстой Л.Н. Полн. собр. соч. Т. 64.

[5]https://videouroki.net/razrabotki/material-na-temu-sistema-dukhovno-nravstvennogo-vospitaniya-v-sredney-shkole.html

[6]https://infourok.ru/duhovno-nravstvennoe_vospitanie_mladshih_shkolnikov_sredstvami_muzykalnogo_iskusstva_na_urokah-583112.htm

ИНСТИТУТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА

СЕКЦИЯ «ОЛИМПИЗМ, ОЛИМПИЙСКОЕ ДВИЖЕНИЕ, ОЛИМПИЙСКИЙ СПОРТ»

ТЕХНОЛОГИИ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ ШКОЛЬНИКОВ С ИЗБЫТОЧНОЙ МАССОЙ ТЕЛА

*С.В. Ложкина (*студентка*)*[1]
Научный руководитель: *Н.А. Карпушко (*к.пед.н.*)*[2]

[1]*Институт физической культуры и спорта, Кафедра ТМФКСД, группа ФК-113,*
E-mail: svetiklozhkina25@yandex.ru
[2]*Институт физической культуры и спорта, Кафедра ТМФКСД, e-mail: karpushko@vlsu.ru*

Keywords **–** overweight, pupils, school-age children, obesity, binge eating, physical inactivity, technologies of physical education.

Abstracts **-** overweight is regarded as a medical, psychological and pedagogical problem. Today overweight is found in 40.3% of school-age children. This number is increasing every year. The reasons can include lifestyle habits and various diseases of organs. Overweight can quickly progress to obesity (chronic disease). The solution to this problem (treatment) should be integrated effects. The main means of correction of excess body weight are physical exercise. The most effective and useful are swimming, Nordic walking and skiing. The material presented may be of interest to physical education workers, health workers and psychologists.

Одной из самых актуальных проблем физического здоровья у школьников в России является избыточная масса тела, ожирение. Избыточное накопление жировой ткани в организме ведет за собой высокий уровень заболеваний и снижение продолжительности жизни. Ожирение вызывает серьезные изменения в организме человека: развитие заболеваний ССС, ЖКТ, костно-мышечного аппарата, сахарного диабета, нарушение функций эндокринных желез и др.

На сегодняшний день по статистике РАМН в России не менее 20% детей школьного возраста страдают избыточной массой тела, в том числе ожирением. Около 50% детей каждый день употребляют в пищу: сладости, хлебобулочные изделия, чипсы, фаст-фуд и т.д. В младших классах гиподинамией страдают - 35-40% школьников, а в старших классах - 75-85%. По данным Министерства Здравоохранения число детей, страдающих ожирением, с каждым годом возрастает. В 2012 году в России было зафиксировано ожирение у 235454 детей до 14 лет. К 2015 году эта цифра увеличилась на 15000. Большинство школьников (44,8%), страдающих ожирением, проживает в неблагоприятных условиях [2].

По данным РАМН и НИИ питания избыточную массу тела имеют – от 19,9 до 28,9 % российских школьников в зависимости от районов проживания. По данным НИИ гигиены и охраны здоровья детей и подростков, снизилось количество здоровых детей школьного возраста в три раза, а число детей, имеющих хронические заболевания, с каждым годом растет. По данным Министерства здравоохранения России, две трети из 16,3 млн. российских детей школьного возраста имеют различные отклонения в состоянии здоровья. Лишь у 21,4 % детей первая группа здоровья, в то же время у 21% выявлены хронические заболевания. На сегодняшний день только 20% школьников из 100 можно назвать здоровыми. Лечение и профилактика избыточной массы тела возможна средствами двигательной деятельности.

По данным Роспотребнадзора, порядка 13% школьного питания основано на полуфабрикатах, еще 17% школьников питаются в буфетах, основной товар которых – чипсы, лимонады, шоколадки, хлебобулочные изделия и т.д. В настоящее время только 58,8% российских школьников обеспечиваются завтраками, 21% обедами и только 19% получают двухразовое питание в школе.

Цель исследования – представить в целостном, систематизированном виде научно-методические данные о технологиях физического воспитания школьников с избыточной массой тела.

Задачи исследования:

1. охарактеризовать избыточную массу тела школьников как актуальную медицинскую, психологическую и педагогическую проблемы России;

2. рассмотреть и представить в целостном виде технологии физического воспитания школьников с избыточной массой тела.

Основными причинами избыточной массы тела являются: гиподинамия; генетическая предрасположенность; стресс; вредные привычки (еда быстрого приготовления); несоблюдение режима питания; заболевания внутренних органов; образ жизни [4].

Типы ожирения:

по причине возникновения, выделяют первичное и вторичное ожирение.

Первичное или алиментарно-конституциональное ожирение связано с повышенным поступлением питательных веществ в организм, и отложением их в виде жировой ткани.

Вторичное ожирение связано с нарушением работы внутренних органов, чаще – эндокринной системой; при этом происходит нарушение обмена веществ.

По распределению жировых отложений различают абдоминальное ожирение – верхнее (на руках, шее, груди и животе); гиноидное – нижнее; смешанное и висцеральное ожирение (характеризуется отложением жира во внутренних органах).

Существуют критерии оценки идеальной (оптимальной) массы тела для каждой возрастной группы. Показателем является ИМТ (индекс массы тела). ИМТ (индекс Кетле) можно рассчитать по формуле:

ИМТ= вес (кг)/рост (м), возведенный в квадрат.

Одной из самых ярких проблем переедания часто становится стресс, чувство ненужности, непонимания, одиночества. Такие ситуации случаются нередко, например постоянные ссоры в семье, развод родителей, первая любовь, смерть близких, отсутствие преданных друзей и т.д. Но чаще всего он старается заесть обиду, печаль, горе. Принимая пищу, школьник получает удовольствие и у него поднимается настроение. Школьнику большую поддержку должна оказывать семья. Поэтому беседа психолога с родными и близкими обязательна.

Ребенок школьного возраста, страдающий ожирением, имеет: низкую самооценку: отсутствие силы воли; склонность к депрессиям; наиболее подвержен стрессам; очень раним; проблемы и конфликты в общении со сверстниками; страх, боязнь и др. [5].

Индивидуальная работа со школьниками, имеющими избыточную массу тела, может проявляться в снижении нагрузки, снижение количества раз, замена более сложных упражнений на более легкие с учетом физических возможностей ученика.

В основном в школе различают: I основная, II подготовительная, III специальная медицинские группы здоровья.

Первая группа – любой вид деятельности – учебная, занятия трудом или спортом формируются без ограничений по общей программе воспитания ребенка. **Вторая группа** – отклонения небольшие, противопоказания имеют не радикальный масштаб. Занятия физической культурой можно не прерывать, но дети такой группы могут сдавать нормативы с задержкой по времени. **Третья группа** – перед тем, как приступить к занятиям спортом, необходимо посетить врача, чтобы он дал некоторые рекомендации и ограничения.

Одним из основных средств коррекции избыточной массы тела являются физические упражнения, и в частности, такие эффективные средства физического воспитания как плавание, лыжный спорт, скандинавская ходьба.

Они влияют на ускорение процессов обмена веществ в организме. За счет физических упражнений в мышцах усиливается кровоснабжение. Мышцы тренированные и находящиеся в тонусе препятствуют жировому отложению.

Физические упражнения подбираются с учетом половозрастных, морфофункциональных и индивидуальных особенностей школьников. Физические упражнения должны быть доступны школьникам с избыточной массой тела и носить оздоровительный характер. Интенсивность физической нагрузки должна быть в соответствии с медицинской группой здоровья.

Плавание. Занятия в воде способствуют укреплению мышечного аппарата, развитию координации, ускорению обменных процессов в организме и т.д**.** В водной среде снижается нагрузка на ОДА, ССС, тем самым занятия плаванием рекомендуются школьникам с избыточной массой тела. Выполнение физических упражнений в воде возможно с большей амплитудой, а риск получения травмы снижен до минимального. Восстановление после физических нагрузок в водной среде происходит намного быстрее.

Плавание, аквааэробика очень полезны для сердечно-сосудистой системы: улучшается кровообращение, приток крови идет ко всем внутренним органам, при этом улучшается и отток крови с периферии, стабилизируется давление. Все эти положительные эффекты достигаются за счет уникальных физических свойств водной среды и особенностей положения тела и движений занимающегося.

Вода оказывает массирующее и давящее воздействие на кожу и подкожную клетчатку, кожа вынужденно уплотняется, укрепляется. Одновременно с глубоким увлажнением и под действием усиленного кровотока (причем не только в мышцах, но и в капиллярной сети кожи) из кожи вымываются шлаки.

Вода намного лучше, чем воздух, отводит тепло, и во время плавания энергия затрачивается не только на собственно движение, но и на поддержание привычной температуры тела. То есть, усиливается капиллярный кровоток в коже.

Лыжный спорт. Преимущество занятий лыжным спортом состоит в том, что они проходят на свежем воздухе. Занятия на свежем воздухе способствуют закаливанию организма, профилактике простудных заболеваний, повышению иммунитета и снятию напряжений, ускорению обмена веществ, тем самым снижению избыточной массы тела, и т.д. Способствует легочной вентиляцией, что повышает количество поступающего кислорода в организм. Происходит укрепление сердца и сосудов, так как лыжный спорт является кардионагрузкой.

Подбираются лыжи по антропометрическим особенностям школьников. Длина лыж зависит от веса ребенка. У школьников, имеющих избыточную массу тела, лыжи должны быть более жесткими и длинными. Высота палок зависит от роста школьника.

Скандинавская ходьба это ходьба со специальными палками. В скандинавской ходьбе, как и на занятиях лыжным спортом, задействовано большинство мышц: мышцы плечевого пояса, рук, туловища, ног. Регулярная ходьба помогает справиться с болями в суставах и укрепить их [1]. Благотворное влияние на внутренние органы. Равномерные и относительно быстрые движения улучшают гемодинамику (движение крови по сосудам) и микроциркуляцию (движение тканевых жидкостей), укрепляют сердце. Благотворное воздействие на кровеносную систему и сосуды, улучшает и стабилизирует давление.Одним из главных условий начала занятий скандинавской ходьбой является выбор палок.

Длина палок подбирается индивидуально, при выборе учитывается рост школьника. Формула для определения необходимой длины палок (L):

L = h*0.68 , рост ребенка (h) в смнужно умножить на 0,68, полученный результат округлить до ближнего числа кратного 5.

Принципы оздоровительных тренировок:

1) не навредить растущему организму школьников. Оздоровительные тренировки должны вести квалифицированные специалисты;

2) принцип индивидуальной направленности. Каждый ребенок имеет свои индивидуальные особенности: физиологические, морфофункциональные, психические, половые и т.д.;

3) принцип доступности. Оздоровительные тренировки должны быть доступны для школьников. Доступность включает в себя знакомые и понятные детям двигательные действия, которые они смогут выполнить;

4) принцип систематичности. Для того чтобы проявлялся положительный эффект от оздоровительных тренировок, школьник должен систематично посещать занятия [3].

Формы занятий оздоровительных тренировок: подвижные игры, оздоровительное плавание, аэробика, степ-аэробика, стретчинг, аквааэробика, двигательная деятельность с помощью различных средств и инвентаря и т.д.

Двигательная деятельность и особенности питания. Для того, чтобы организм школьника, хорошо функционировал, противостоял стрессам и утомлениям, а метаболический процесс ускорился, необходима регулярная двигательная деятельность и правильное питание**.** Питание должно быть сбалансированным. Нехватка витаминов в организме школьников может привести к различным заболеваниям организма. На сегодняшний день в суточном рационе школьников имеется дефицит пищевых веществ.

Список использованных источников

[1]Наймушина, Е.С. Физическая активность подростков с первичным ожирением / Е.С. Наймушина, М.Б. Колесникова, Л.Ф. Молчанова // Лечебная физкультура и спортивная медицина. - 2015. - № 1. – С. 30-34.

[2]Любека, С.В. Исследование физического состояния школьников различных групп здоровья / С.В. Любека, О.В. Юречко // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2011. - № 5. – С. 80-84.

[3]Лисицкая, Т.С. Аэробика: в 2 т. Т. I. Теория и методика / Т.С. Лисицкая, Л.В. Сиднева. – М.: Федерация аэробики России, 2002. – 232 с.

[4]Картелишев, А.В. Актуальные проблемы ожирения у детей и подростков / А.В. Картелишев, А.Г. Румянцев, Н.С. Смирнова. - М.: Медпрактика, 2010. – 280 с.

[5]Баринова, А. Лишний вес у ребенка / А. Баринова //Будь здоров!.- 2014.- № 1.- С. 13-15.

ОСОБЕННОСТИ МОТИВАЦИИ СТУДЕНТОВ К ЗАНЯТИЯМ СПОРТОМ И ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТЬЮ В РОССИИ И США (НА ПРИМЕРЕ ВлГУ И ИЛЛИНОЙСКОГО УНИВЕРСИТЕТА)

М. Ежкина (студентка)[1]
Научный руководитель: *Н. А. Карпушко* (к.п.н.)[2]

[1]*Институт физической культуры и спорта, группа ФК-113, e-mail: mariaezhkina@gmail.com*
[2] *Институт физической культуры и спорта, кафедра ТМФКСД, e-mail: karpushko@vlsu.ru*

Keywords – motivation, students, sports, physical activity, active lifestyle.

Abstracts – article represents the results of the survey concerning students' motivation factor for sports and physical activity in Russia and USA (evidence from VLSU and ISU). The main factors for an active lifestyle among students are enjoying doing sports and physical activity and keeping fit and having a good physique. The non-principle reasons for doing sports and physical activity are visiting new places, improving financial situation and communicating with other people when doing sport and physical activity. These abstracts can help professors and coaches to build their work-out sessions for better results.

Актуальность исследования обусловлена тем, что в настоящее время среди студентов в различных вузах нашей страны по данным РАМН отмечается низкая физическая активность почти у 70% студентов. Укрепление и охрана здоровья, повышение работоспособности студенческой молодежи - это залог крепкого здоровья будущего поколения. В 2004 году Научно-исследовательский институт (НИИ) гигиены и охраны здоровья детей и подростков РАМН изучил динамику заболеваемости студентов и выявил, что одним из факторов снижения уровня здоровья студентов от младших курсов к старшим происходит за счет низкого уровня двигательной активности. Результат мониторинга, который проводится ежегодно в Российском государственном университете нефти и газа имени Ивана Михайловича Губкина, выявил безопасный уровень здоровья (БУЗ) лишь у 13 % студентов (за последние 3 года этот уровень снизился на 6 %). Стоит отметить, что наиболее высокие показатели уровня здоровья в данном исследование наблюдались у тех, кто посещал занятия по аэробике и баскетболу в университете. В Кемеровском институте (филиале) Российского государственного торгово-экономического университета проводилось исследование-анализ актов медицинского осмотра и справок врачебно-консультативной комиссии (ВКК) за 2011-2012 и 2012-2013 учебные годы. По данным анализа было выявлено, что у 54 % студентов основной группой заболеваний, определяющих отклонения в состоянии здоровья и направление студентов в специальную медицинскую группу (СМГ) являются заболевания сердечнососудистой системы и крови. Ученые из Университетов Гейдельберга и Ульма (Германия) в своем исследовании выявили, что риск развития коронарной болезни сердца снизился на 60% у тех участников, которые на протяжении всей жизни занимались спортом. Также ученые определили, что люди, которые не занимались спортом в молодости, но приступили к упражнениям после 40 лет, страдали от болезней сердечно-сосудистой системы на 55% реже, чем их сверстники, которые вели сидячий образ жизни. Эти данные говорят о том, что переход от неподвижного к активному образу жизни, приводит к сокращению риска развития болезней сердца.

Молодежь - это настоящее и будущее страны. Нужно привлекать внимание общественности к состоянию здоровья подрастающего поколения, а саму молодежь к здоровому и активному образу жизни. С годами растет понимание того, что среди проблем молодежи одна из самых важных - это здоровье. Для внедрения эффективных способов вовлечения большего количество студенческой молодежи в подвижный образ жизни, необходимо знать основные формы их мотивации к занятиям спортом и двигательной активностью.

Цель исследования – выявить особенности мотивации студентов к занятиям спортом и двигательной активностью в России и США (на примере ВлГУ и Иллинойского университета). **Задачи исследования:**

1) проанализировать специфику формирования мотивации к занятиям спортом и двигательной активностью у российских и американских студентов;

2) провести собственное социологическое исследование среди студентов Владимирского государственного университета и Иллинойского университета, с целью выявления особенностей мотивов и предпочтений студентов в связи с занятиями различными видами спорта и двигательной активностью.

Правомерно отметить ряд публикаций, которые представили особую ценность при изучении данной проблемы. Прежде всего, это монографии Е.П. Ильина «Мотивация и мотивы» [2], Р.Уэйнберга «Основы психологии спорта и физической культуры» [4], Л.И. Лубышевой «Социология физической культуры и спорта» [3], статья А.А. Ильина [1]. Социологическое исследование проходило на базе Владимирского государственного университета имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых и Иллинойского университета (Иллинойс, США) в мае 2016 года и январе 2017 года. В исследовании приняли участие 198 респондентов: 100 из них студенты Владимирского государственного университета (ВлГУ) и 98 Иллинойского университета. В ВлГУ исследование проводилось в Институте физической культуры и спорта (ИФКС) и Педагогическом институте (ПИ). Число респондентов из ИФКС составило 37 студентов, а ПИ – 63 студента (разные кафедры: английский язык – 40 студентов, кафедра математического анализа и кафедра общей и теоретической физики – 13 студентов и кафедра социальной педагогики и психологии – 10 студентов). В Иллинойском университете в исследовании принимали участие студенты из Института кинезиологии и рекреации – 44 студента и из Института образования – 54 студента.

Данное социологическое исследование проведено методом опроса, состоящего из интервью и очного анкетирования раздаточного типа. Анкета состояла из вводной демографической части и 20 утверждений, которые нужно было оценить в баллах от 1 до 5 (1 - не согласен совсем; 2 – не согласен; 3 – частично согласен; 4 – согласен полностью; 5 – затрудняюсь ответить). Перед началом письменного опроса был проведен подробный инструктаж (интервьюирование) респондентов. При подсчете баллов не учитывался ответ "затрудняюсь ответить", так как в результате он бы дал неясное понятие об уровне мотивации каждого из студентов.

В результате предпринятого социологического исследования были получены следующие данные. Отвечая на вопрос: «Каким видом спорта или двигательной активности вы занимаетесь?», почти 36 % опрошенных студентов ПИ ВлГУ и 24 % Института образования Иллинойского университета не дали ответа на поставленный вопрос. Это говорит, о том, что большинство студентов не заинтересованно в подвижном образе жизни. Оставшееся число студентов из Института образования ИУ занимаются такими видами спорта и двигательной активности как: танцы, гольф, бейсбол, софтбол, бег, тяжелая атлетика, цирковая деятельность, футбол, йога. В педагогическом институте ВлГУ большинство студентов отдают предпочтение таким видам спорта и двигательной активности, как: легкая атлетика (19 % опрошенных), волейбол (14 % опрошенных) и занятия по предмету «Физическая культура» (11% опрошенных). Другие виды двигательной активности, которые предпочитают студенты ПИ ВлГУ: скейтбординг, футбол, занятия в тренажерном зале, баскетбол, лыжный спорт и танцы. Студенты профильных институтов, т.е. ИФКС ВлГУ и Института кинезиологии и рекреации Иллинойского университета, не сомневались в ответе, и лишь единицы (4% и 2% опрошенных) не дали ответа о своем любимом виде спорта или двигательной активности. При исследовании студенты ИФКС ВлГУ показали широкий спектр выбора вида спорта и двигательной активности: 18 наименований, против 12 у Института кинезиологии и рекреации ИУ. Наиболее популярными видами спорта и двигательной активности среди студентов ИФКС оказались: легкая атлетика (16 % опрошенных), волейбол (13, 5 % опрошенных), футбол, рукопашный бой и баскетбол (по 11 %). Другие виды спорта и двигательной активности, предпочитаемые студентами ИФКС: теннис, фитнес, самбо, настольный теннис, танцы, плавание, полиатлон, спортивная гимнастика, художественная гимнастика, фигурное катание, карате, хоккей, пауэрлифтинг. Предпочитаемые виды двигательной активности студентов Института кинезиологии и рекреации ИУ: баскетбол (22 %), американский футбол и тяжелая атлетика (по 11 %), легкая атлетика (9 %) и бейсбол и софтбол (по 6 %). Остальные виды спорта и двигательной активности: волейбол, чирлидинг, футбол, регби, танцы и воркаут.

При обработке ответов студентов, высчитывался средний показатель каждого утверждения. По результатам исследования основным мотивом, побуждающим всех студентов вести активный образ жизни, оказалось получение удовольствия во время занятий спортом и стремление иметь красивую осанку, крепкое физическое здоровье и высокую работоспособность. Сравнивая особенности мотивации студентов ИФКС ВлГУ и Института кинезиологии и рекреации ИУ можно отметить, что российские студенты в большей степени, чем американские, считают, что занятия физической культурой и спортом должны обязательно присутствовать в учебной программе ВУЗа. Одновременно следует отметить, что американские студенты, отмечают в значительно большей степени, чем российские студенты, высокую степень занятости учебным процессом. В связи с этим у них мало времени для занятий спортом или какими-то видами двигательной активности. Сравнение особенностей мотивации студентов ПИ ВлГУ и Института образования ИУ. Многие студенты Института образования ИУ в большей степени, чем российские, благодарят своих родителей за влияние на их желание заниматься спортом и различными видами двигательной активности. Стоит учесть то, что студенты обеих стран отметили незаинтересованность в физкультурно-спортивных мероприятиях, а также их

незаинтересованность в выполнение утренней гимнастики или пробежки.

Выводы:

1) основным мотивом к занятиям спортом и двигательной активностью студентов России и США является получение удовольствия во время данной деятельности и стремление иметь красивую осанку, крепкое физическое здоровье и высокую работоспособность;

2) студенты педагогических институтов России и США имеют более низкую мотивацию, чем студенты физкультурных институтов, к занятиям спортом и двигательной активностью, что обусловлено отсутствием ответов на вопрос о выбранном виде спорта или двигательной активности;

3) студенты США утверждают, что у них высокая степень занятости учебным процессом. В то же время они, как и российские студенты, при наличии свободного времени и при любых обстоятельствах отдают предпочтение занятиям спортом и двигательной активностью;

4) по данным исследования можно отметить низкую заинтересованность студентов к физкультурно-спортивным мероприятиям;

5) преподаватель или тренер, имея в своем распоряжении полученный рейтинг мотивов студентов к занятиям спортом и двигательной активностью, может изменять содержание учебно-тренировочных занятий в сторону преобладания той или иной формы мотивации у студентов, что повышает качество и эффективность двигательной активности.

Список использованных источников

[1]Ильин, А. А. Формирование у студентов мотивации к занятиям физической культурой / А. А. Ильин, К. А. Марченко, Л. В. Капилевич // Теория и практика физической культуры. – 2013. - №6. - С. 31 – 33.

[2]Ильин, Е. П. Мотивация и мотивы / Е. П. Ильин. - СПб.: Питер, 2003. – 512 с.

[3]Лубышева, Л. И. Социология физической культуры и спорта / Л. И. Лубышева - М.: Академия, 2010. - 272 с.

[4]Уэйнберг, Р.С. Основы психологии спорта и физической культуры / Р.С. Уэйнберг, Д. Гоулд - Киев: Олимпийская литература, 1998, - 336 с.

ТЕХНОЛОГИИ РАЗВИТИЯ СКОРОСТНОЙ И СКОРОСТНО-СИЛОВОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ ЛЫЖНИЦ-ГОНЩИЦ 15-16 ЛЕТ: ТРАДИЦИИ И ИННОВАЦИИ

Е. В. Лебедева (студентка)[1]

Научный руководитель: *В. В. Гаврилов* (к.биол.н)[2]

[1]*Институт физической культуры и спорта, Кафедра ТМФКСД, группа ФК-113, E-mail: ElenaLebedeva_LEV@mail.ru*

[2]*Институт физической культуры и спорта, Кафедра ТМФКСД, E-mail: Sportliznik 2020@yandex.ru*

Keywords - skiers-racer, speed and speed-power endurance endurance, technology.

Abstracts - the article compares the results shown by the investigated groups of female skiers of racers aged 15-16, speed and speed strength endurance, and reveals the most effective technology for the development of these qualities.

Актуальность исследования. В тренировке лыжников-гонщиков ведущим компонентом целостного процесса является развитие специфической работоспособности, в которой, как главное физическое качество, сохраняет свое значение выносливость. По мере роста квалификации и возраста факторная структура специальной работоспособности претерпевает существенные изменения. Влияние общей выносливости ослабевает, а специальной растет.

Для успешного выступления на таких дистанциях как: спринтерская 1,5-километровая с выбыванием, короткая (5 км + 5 км у женщин) с передвижением классическим и коньковым ходами (Дуат-лон), а также

для участия в соревнованиях с общего старта (Масс-старт) и для выполнения успешного финишного рывка лыжницы должны обладать не только аэробной, но и хорошей скоростной и скоростно-силовой выносливостью. А это значит, что тренеры обязаны знать технологии развития этих качеств, а также иметь достоверную информацию о текущем уровне их развития.

Цель исследования – изучить технологии развития скоростной и скоростно-силовой выносливости у лыжниц-гонщиц 15-16 лет и выявить из них наиболее эффективную.

Объект исследования – тренировочный процесс лыжниц-гонщиц 15-16 лет.

Предмет исследования – скоростная и скоростно-силовая выносливость лыжниц-гонщиц 15-16 лет.

Задачи исследования: 1) изучить технологии развития скоростной и скоростно-силовой выносливости у юных лыжниц-гонщиц в годичном цикле тренировочного процесса;

2) провести контрольные испытания для выявления уровня развития скоростной и скоростно-силовой выносливости у лыжниц-гонщиц 15-16 лет;

3) провести сравнительный анализ скоростной и скоростно-силовой выносливости лыжниц-гонщиц, участвующих в исследовании.

Характеристика методов исследования

При написании данной статьи были использованы следующие методы исследования:

1) анализ и обобщение научно-методической литературы, позволивший изучить технологии развития скоростной и скоростно-силовой выносливости у лыжниц-гонщиц 15-16 лет;

2) педагогическое тестирование (контрольные испытания);

3) методы математической обработки результатов исследования.

Исследование проводилось на базах ДЮСШ № 2 города Вязники и ДЮСШОР № 3 по лыжным гонкам и биатлону имени А. А. Прокуророва г. Владимира в течение подготовительного периода лето-осень 2016 года и соревновательного зима-весна 2017 года. В исследовании принимали участие лыжницы-гонщицы 15-16 лет, имеющие I разряд и стаж занятий от 5 до 7 лет. Было сформировано две группы, по 5 спортсменок в каждой, вязниковские лыжницы экспериментальная, Владимирские – контрольная.

Экспериментальная группа в течение подготовительного периода проводила свои тренировки по инновационной технологии. Лыжницы постоянно выступали на различных соревнованиях и готовились к ним, используя не только специальные имитационные и лыжеролерные средства, а еще и бег, уделяя больше внимания скоростной выносливости.

В свою очередь лыжницы контрольной группы в течение этого периода практически не соревновались, а готовились к лыжному сезону, используя традиционные имитационные и лыжеролерные средства.

Этапы исследования.

I Начальный этап июль 2016 года – тестирование скоростной и скоростно-силовой выносливости;

II Заключительный этап: январь-март 2017 года – повторное тестирование и анализ результатов соревнований за период исследования.

Для выявления скоростной и скоростно-силовой выносливости на основе Федерального стандарта спортивной подготовки по виду спорта лыжные гонки и литературных источников были подобранны специализированные тестовые задания. На начальном и конечном этапах исследования были проведены по 4 теста.

Для выявления уровня скоростной выносливости: бег 800 м на начальном этапе и бег на лыжах коньковым ходом 800 м – на конечном [1].

Для выявления скоростно-силовой выносливости применялись следующие контрольные испытания:

- сгибание и разгибание рук из упора сзади на скамье за 45 с. Тест позволяет узнать уровень скоростно-силовой выносливости трицепсов, мышц плечевого пояса и широчайшей мышцы спины – важнейшие группы мышц для прохождения коротких дистанций на лыжах одновременными ходами [4];

- упражнение «скольжение в подъем» на роликовой доске. Лыжница, лежа на животе на роликовой доске, держась за канаты руками, должна подтянуть себя вверх по наклонной дорожке (как будто совершая толчок палками) и опуститься вниз как можно большее количество раз за 45 с. Данный тест также позволяет оценить способность лыжниц быстро и качественно отталкиваться руками в одновременных ходах [4];

- подъем туловища из положения, лежа на спине за 30 с. Тест позволяет проверить скоростно-силовую выносливость мышц брюшного пресса и сгибателей бедра, что важно для лыжниц в преодолении подъемов [2].

На начальном этапе исследования, по результатам выше перечисленных тестовых упражнений, были получены следующие данные. В беге на 800 м вязниковские лыжницы-гонщицы показали средний результат 2 мин 47 с, что на 12,6 с лучше, чем у владимирских спортсменок (2 мин 59 с). Также ЭГ имела лучшие результаты в скоростно-силовых показателях мышц верхнего плечевого пояса (14,6 раза), по тесту «скольжение в подъем» на роликовой доске.

Владимирские же спортсменки (КГ) были лучшими при выполнении испытаний на скоростно-силовую выносливость мышц брюшного пресса (33,6) и плечевого пояса (53,8), выполняя соответственно тесты подъем туловища и сгибание и разгибание рук из упора сзади.

Таким образом, во всех тестовых испытаниях у наблюдаемых групп лыжниц достоверные различия

наблюдались только в беге на 800 м. (скоростная выносливость).

Проводя сравнительный анализ скоростной и скоростно-силовой выносливости на заключительном этапе исследования, у испытуемых групп лыжниц было установлено, что спортсменки экспериментальной группы обладают лучшей скоростной выносливостью, имея средний показатель в беге на лыжах коньковым ходом 800 м 2 мин. 23 с., что на 16 секунд лучше, чем у контрольной группы (2 мин.39 с). При выполнении «скольжения в подъем» на роликовой доске вязниковские спортсменки также опережают владимирских лыжниц в среднем на 2 раза, показывая результат 16 раз.

Владимирские лыжницы-гонщицы в свою очередь незначительно выигрывают в упражнениях скоростно-силового характера при выполнении подъема и опускания туловища из и.п. – лежа на спине, показав средний результат 34,4 раза. При сгибании и разгибании рук из упора сзади на скамье с показателем 54 раза, что соответственно больше на 0,2 раза и на 0,4 раза, чем у экспериментальной группы.

Таким образом, достоверность различий между группами была выявлена только в тесте на скоростную выносливость, означая, что данная инновационная технология была более эффективной по развитию данного качества, чем традиционная во владимирской школе. Это подтверждается и выступлением лыжниц на соревнованиях: 3 вязниковских лыжницы с большим преимуществом выигрывали у владимирских лыжниц. По системе суммы занятых мест вязниковские спортсменки набрали 176 очков, опережая владимирских на 76 очков, у которых эта сумма составила 252 очка.

Выводы

В наблюдаемом периоде исследования, примененная тренером экспериментальной группы, технология развития скоростной выносливости оказалась более эффективной. Это подтвердилось не только достоверностью различий между показателями контрольных испытаний, но результатами в соревнованиях, показанными в сезоне 2016-2017 гг. Технологии развития скоростно-силовой выносливости оказались в обеих группах одинаково эффективны, так как не были выявлены достоверные различия между показателями контрольных испытаний.

Список использованных источников

[1]Приказ Минспорта России от 14.03.2013 №111 "Об утверждении Федерального стандарта спортивной подготовки по виду спорта лыжные гонки" (Зарегистрировано в Минюсте России 10.06.2013 № 28765) – Электрон. дан. – Режим доступа: http://www.docs.cntd.ru/document/499013183

[2]Занковец, В. Э. Энциклопедия тестирований / В. Э. Занковец. – М.: Спорт, 2016. – 456 с. – ISBN 978-5-906839-49-7.

[3]Плохой, В. Н. Подготовка юных лыжников-гонщиков: научно-методическое пособие / В. Н. Плохой. – М.: Спорт, 2016. – 184 с. – ISBN 978-5-906839-05-3.

[4]Стивен Гаскил. Беговые лыжи для всех. перев. с англ. – Мурманск: Тулома, 2007. – 192 с.

СЕКЦИЯ «СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ ДЕТЕЙ, ПОДРОСТКОВ, МОЛОДЕЖИ»

ДИНАМИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ВЕСТИБУЛЯРНОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ЮНЫХ ФИГУРИСТОВ 5-10 ЛЕТ

А.С Золотова (студент)[1]
Научный руководитель: *Н.В. Панфилова* (канд.пед. н., доц.)[2]

[1]*Институт физической культуры и спорта, группа ФК- 114, E-mail: zolotova.a.s@mail.ru*
[2] *Институт физической культуры и спорта, E-mail:*

Keywords - coordination ability, figure skating, vestibular stability, rotation, young skaters.

Abstracts - coordination abilities are one of the most important motor abilities. One of the most important means of education COP is figure skating. Figure skating is closely related to the concept of "coordination ability", as it is difficult-coordination sports, as you'll be coordinating the complexity of the programs. In most cases, high sport results depends on the degree of vestibular stability. The significance of the theme proposed is to determine the characteristics of the level of development the special coordination abilities of young skaters at the stage of preliminary preparation.

Одной из главной проблем в психологии и физиологии физического воспитания и спорта является проблема двигательных способностей. Координационные способности являются одними из важнейших среди них.

Современные условия жизни и производства, например работа на компьютерах, перемещение в городах, выполнение военных операций, требуют от человека высокого уровня развития умения точно, быстро и экономично управлять сложными двигательными действиями, часто в условиях дефицита времени.

Воспитание координационных способностей имеет строго специализированный характер и в профессионально-прикладной физической подготовке. Многие существующие и вновь возникающие в связи с научно-техническим прогрессом виды практической профессиональной деятельности не требуют значительных затрат мышечных усилий. Однако, они предъявляют повышенные требования к центральной нервной системе человека, особенно к механизмам координации движения, функциям двигательного, зрительного и других анализаторов.

Одним из важнейших средств воспитания КС является фигурное катание.

Фигурное катание на коньках тесно связано с понятием «координационные способности», так как является сложно-координационным видом спорта, так как отличается координационной сложностью выполняемых программ. В большинстве случаев высокие спортивные результаты зависят от степени развития вестибулярной устойчивости. Фигуристы в своих программах выполняют многооборотные прыжки в 2,3 и даже 4 оборота, а также всевозможные повороты и шаги с поворотами на 180 и 360 градусов. Для этого им нужна хорошая ориентация в пространстве и умение удерживать равновесие.

У фигуристов высокого класса количество оборотов во вращении может достигать до 20 оборотов (это более 7 тысяч градусов) со всевозможными сменами позиций и ног. Так, например, девушки выполняют такое вращение как «заклон», в котором угол наклона плеч назад должен быть более 90 градусов, после чего возможна позиция «бильман» (стоя на одной ноге) Поэтому предъявляются повышенные требования к вестибулярному аппарату спортсмена, хорошая ориентация в пространстве.

Включение в тренировку элементов гимнастики и акробатики с использованием прыжков на батуте, прыжков в воду значительно расширяет координационные возможности фигуриста. Доказано, что спортсмен, обладающий высокими координационными способностями, быстро разучивает и усваивает технику новых элементов. Дети 4-6 лет обладают низким уровнем развития координации, нестабильной координацией симметричных движений. Но так же этот возраст является наиболее важным по темпу прироста КС. Именно поэтому ученые рекомендуют начинать заниматься фигурным катанием не позднее 5 лет.

От 11 до 13-14 лет увеличивается точность дифференцировки мышечных усилий, улучшается способность к воспроизведению заданного темпа движений. Подростки 13-14 лет способны успешно усваивать сложные двигательные координации, т.к. завершается формирование функциональной сенсорной системы. Именно в этом возрасте юные фигуристы начинают выполнять более сложные элементы фигурного катания, в которых очень важна координация движений.

В 14-15 лет снижается пространственный анализ и координация движений.

В 16-17 лет происходит совершенствование двигательных координаций до уровня взрослых, дифференцировка мышечных усилий достигает максимального уровня. В этом возрасте фигуристы добиваются своих первых серьезных результатов на соревнованиях высокого уровня.

Значимость предложенной темы заключается в определении особенностей уровня развития специальных координационных способностей юных фигуристов на этапе предварительной подготовки. В связи с этим, была определена цель исследования: проследить динамику развития вестибулярной устойчивости у юных фигуристов 5-10 лет.

Задачи исследования:

1) проанализировать научную и научно-методическую литературу по данной теме;

2) охарактеризовать результаты показателей КС детей 5-10 лет, занимающихся фигурным катанием;

3) выявить динамику показателей вестибулярной устойчивости у детей 5-10 лет, занимающихся фигурным катанием.

Объект исследования - учебно-тренировочный процесс юных фигуристов на этапе начальной подготовки.

Предмет исследования - формирование и развитие вестибулярной устойчивости у юных фигуристов на этапе начальной подготовки.

Для решения поставленных задач были использованы следующие методы исследования:

Анализ научной и научно-методической литературы.

Педагогические наблюдения.

Педагогический эксперимент.

Педагогическое тестирование

Математическая обработка полученных данных.

Исследование проводилось на базе муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования г. Владимира "Детско-юношеская спортивная школа хоккея с шайбой и фигурного катания на коньках № 8".

Тестировались юные фигуристы 2007-2011 годов рождения, занимающиеся в группах Каримовой И.О.. Измерение проводилось в ноябре 2016 года. В тестировании приняли участие 28 человек, разделенных на две возрастные группы: 2007-2009 гг. и 2010-2011 гг. Стаж занятий фигуристов на момент исследования составил 3 года, однако группы тренируются по разным программам. Фигуристы 2007-2009 гг. осваивают более сложные элементы. Обе группы испытуемых занимаются 3 раза в неделю на льду и 2 раза в зале (1 занятие - ОФП, 1 занятие – хореография).

Для определения уровня развития координационных способностей у юных фигуристов использовалась батарея эквивалентных тестов.

Тест №1. Тест Яроцкого (вращение головой до потери равновесия) позволяет определить порог чувствительности вестибулярного анализатора.

Тест № 2. Прыжок на месте с поворотом на точность приземления (А. Н. Моторин, 1966; модификация Г. А. Васильева, 1969) – тест для определения способности к согласованию движений.

Тест № 3. Три кувырка вперёд и сохранение равновесия – тест для оценки КС, относящийся к целостным двигательным действиям.

Результаты подвергались статистической обработке. Рассчитывались:

M – средняя арифметическая (статистическая)

δ – среднее статистическое отклонение:

m – ошибка средней арифметической

Группа испытуемых 2007-2009 годов рождения удерживала равновесие, вращая головой в среднем 29,2 секунды. При чем Яроцкий определил норматив для здоровых людей, который составляет 28 секунд. Для высококвалифицированных спортсменов эта норма возрастает до 90 секунд.

По результатам нашего исследования испытуемые 2010-2011 г.р. значительно уступают старшей группе фигуристов. Их результаты в три раза меньше и составил лишь 10,5 секунды. При этом наблюдался значительный разброс результатов, который указывает на неоднородность группы.

Ещё большая разница в результатах испытуемых наблюдалась в задании «Прыжки с поворотом». У старших фигуристов величина ошибки приземления в среднем составляла 29.7 см. Аналогичный показатель фигуристов 2010-2011 г.р. – 38,9 см. Уровень достоверности различия показателей двух групп не превышает 0,01 процента.

При этом больший разброс отмечался в результатах старших фигуристов.

Младшей возрастной группе (2010-2011 гг.) были предложены только два теста. Это связано с тем, что дети дошкольного возраста еще не ознакомлены с техникой выполнения кувырков вперед, поэтому такой тест был исключен из батареи.

Результаты испытуемых старшей группы свидетельствуют, что юные фигуристы одинаково долго удерживают равновесие как на правой, так и на левой ноге – чуть больше 20 секунд (Уровень достоверности $p>0,05$).

Таким образом, не смотря на одинаковый стаж занятий, наиболее высокие результаты были зарегистрированы у фигуристов 10 лет.

Педагогические наблюдения за тренировочным процессом фигуристов показали, что большинство упражнений вращательного характера выполняются спортсменами чаще всего в левую сторону. Чрезмерность односторонних (левосторонних) вращательных нагрузок, в период интенсивных занятий на льду, отражается на функциональном состоянии вестибулярного анализатора. По мнению

специалистов, это отрицательно влияет на координацию действий спортсменов, особенно при использовании ими сложных элементов произвольной программы. Спортсмены выполняют действия с большим напряжением, испытывая страх, что проявляется в суетливости движений, частых падениях, и снижении интереса к учебно-тренировочным занятиям.

Список использованных источников

[1]Бернштейн, Н.А. «О ловкости и ее развитии». М.: Физкультура и спорт, 1991. - 288 с.

[2]Лях, В.И. «Развитие координационных способностей» . Физическая культура в школе. 1996. - № 5. - с. 31-33.

[3]Мишин, А. Н. «Прыжки в фигурном катании». М., Физкультура и спорт, 1976. 104 с.

[4]Смирнов, Ю.И., Полевщиков ,М.М. «Спортивная метрология» Учеб-ник. - М., 2000 – 56 с.

[5]20. Холодов, Ж.К., Кузнецов В.С. «Теория и методика физического воспитания и спорта» Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. - М.: Издательский центр «Академия», 2000. - 480 с. ISBN5-7695-0567

МОНИТОРИНГ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СТУДЕНТОВ 1-3 КУРСОВ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА ВЛГУ

А.С. Вострухов (студент)[1]

Научный руководитель: *И.Г. Калинцева* (к.п.н., доцент кафедры ФВ)[2]

[1]*Институт физической культуры и спорта, Кафедра ФВ, группа ФК-113, E-mail: vostruhov2011@yandex.ru*

[2]*Институт физической культуры и спорта, Кафедра ФВ, , E-mail: fizkaf2009@yandex.ru*

Keywords **–** physical preparedness, health, physical culture, students

Annotation - this article presents an analysis of research work on monitoring the physical preparedness of students of Pedagogical Institute of Vladimir State University.

В последнее время, наряду с другими проблемами, является особенно актуальным физическое воспитание молодежи. Изменившиеся условия жизни в последние годы способствуют гипокинезии – пониженной двигательной активности. Гипокинезия приводит к слабости мышц, связок, костного аппарата, плохому физическому развитию, нарушению функций нервной системы. Единственно верный путь противодействия этому влиянию – правильная организация физического воспитания.

Предметом обучения физической культуре в университете является двигательная деятельность человека с общеразвивающей направленностью. В процессе овладения этой деятельностью укрепляется здоровье, совершенствуются физические качества, осваиваются определенные двигательные действия, активно развиваются мышление, творчество и самостоятельность.

Растущий поток информации, потребность более глубоких знаний от специалистов требует, и будет требовать все больше усилий от студентов. В связи с этим перед высшей школой возникает ряд задач по решению вопросов рационального сочетания труда и отдыха студентов, необходимости совершенствования методики преподавания.

Цель исследования- проанализировать физическую подготовленность студентов 1-3 курсов Педагогического института ВлГУ.

В соответствии с поставленной целью сформулированы следующие **задачи исследования:**

1) изучить состояние проблемы по теме исследование в научно-методической литературе;

2) установить уровень физической подготовленности студентов 1-3 курсов Педагогического института ВлГУ;

3) сравнить показатели физической подготовленности студентов в начале и в конце обучения предмету «Физическая культура».

Объект исследования – физическое здоровье студентов Педагогического института ВлГУ.

Предмет исследования - физическая подготовленность студентов 1-3 курса Педагогического института ВлГУ.

Для решения поставленных задач были использованы следующие **методы исследования**:

- ***анализ научно-методической литературы.***

- ***педагогическое тестирование***.

- ***методы математической статистики.***

Исследование проводилось в несколько этапов.

На первом этапе были проанализированы литературные источники по проблеме исследования и отобраны тесты для определения уровня физической подготовленности.

На втором этапе проводился анализ протоколов тестирования физической подготовленности студентов с 1 по 3 курс на базе кафедры Физического воспитания Владимирского государственного университета.

Стат. параметры / Тесты	1 курс $\bar{x} \pm m$	1 курс δ	2 курс $\bar{x} \pm m$	2 курс δ			3 курс $\bar{x} \pm m$	3 курс δ		
Бег на 100 м (с)	17,3±0,21	2,34	17,2±0,25	2,82	,31	>0,05	17±0,23	2,6	,61	>0,05
Бег на 2000 м (мин)	11,52±0,14	,61	11,53±0,15	,73	,05	>0,05	11,52±0,12	,38	,06	>0,05
Подтягивание (кол-во раз)	9±0,37	,2	10±0,37	,2	,89	>0,05	11±0,42	,8	,75	>0,05
Прыжок в длину с места (см)	165±1,67	9	168±1,64	8,6	,28	>0,05	176±0,64	8,6		>0,05
Подъем туловища (кол-во раз)	23±0,63	,2	24±0,32	,6	,41	>0,05	24±0,58	,6		>0,05
Наклон вперед (см)	15±0,46	,2	15±0,48	,4	0	>0,05	15±0,51	,8		>0,05

Стат. параметры / Тесты	1 курс $\bar{x} \pm m$	1 курс δ	2 курс $\bar{x} \pm m$	2 курс δ			3 курс $\bar{x} \pm m$	3 курс δ		
Бег на 100 м (с)	14,1±0,3	,32	14,1±0,25	,1	0	>0,05	13,7±0,18	,8	,33	>0,05
Бег на 3000 м (мин)	15,1±0,39	,75	15,33±0,39	,76	,98	>0,05	15,24±0,48	,16	,32	>0,05
Подтягивание (кол-во раз)	11±1,45	,5	12±1,51	,75	,48	>0,05	13±1,62	,25	,45	>0,05
Прыжок в длину с места (см)	222±7,44	3,25	219±3,91	7,5	,36	>0,05	221±4,47	0	,34	>0,05
Подъем туловища (кол-во раз)	12±1,68	,5	14±1,51	,75	,88	>0,05	12±1,51	,75	,93	>0,05
Наклон вперед (см)	16±1,62	,25	16±1,06	,75	0	>0,05	19±1,23	,5	,32	<0,001

Для определения уровня развития физических качеств были отобраны следующие контрольные упражнения:

бег 100 метров (с) (с высокого старта) – определяет уровень развития быстроты;

бег 2000м (девушки) 3000м (юноши) (с) – уровень развития выносливости;

подтягивания высокой перекладине (юноши), на низкой перекладине (девушки) (количество раз) – уровень развития силы;

прыжки в длину с места (см) – уровень развития скоростно-силовых способностей;

подъем туловища в сед (количество раз за 30 с) – уровень развития силовой выносливости;

наклон вперёд из положения стоя (см) – уровень развития гибкости;

На третьем этапе проводилась математическая обработка полученных данных, на основании которых было сделано заключение по теме исследования. Полученные данные представлены в виде диаграмм отдельных качеств обследуемых групп студентов.

При обработке результатов исследования рассчитывалась: средняя статистическая, ошибка средней статистической, среднеквадратическое отклонение.

Для определения достоверности различий результатов применялся критерий Стьюдента.

Анализ полученных данных позволил составить представление об их физической подготовленности в начале и в конце обучения предмету «Физическая культура».

Показатели физической подготовленности студенток 1-3 курсов Педагогического института (n=129)

Показатели физической подготовленности студентов 1-3 курсов Педагогического института (n=20)

В тестах на развитие быстроты и силы, у студентов обучающихся в Педагогическом институте, как у юношей, так и у девушек просматривается незначительное улучшение результата на протяжении всего периода обучения предмету «Физическая культура». У девушек показатель теста бег на 100 м изменился с 17,3 до 17,0 секунд, у юношей с 14,1 до 13,7 секунд (Рис.1.). Что касается подтягивания, у студенток результат вырос с 9 до 11 раз, у юношей с 11 до 13 (Рис.2.).

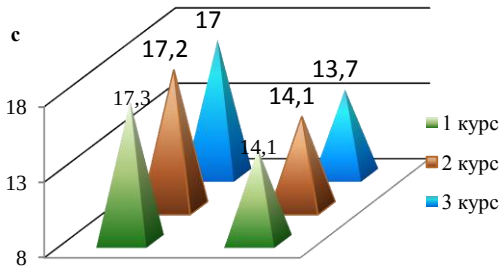
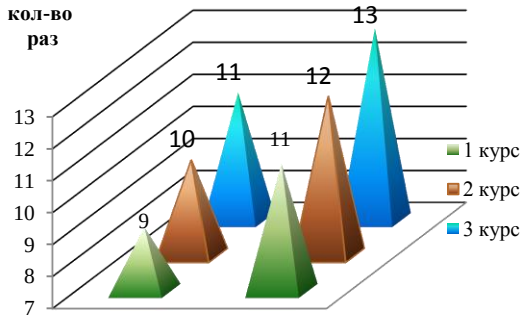


Рис1. Показатели результатов теста «Бег 100 метров» у студентов 1-3 курсов Педагогического института ВлГУ



Девушки
Юноши

Рис 2. Показатели результатов теста «Подтягивание на низкой перекладине» у студенток и «Подтягивание на высокой перекладине» у студентов 1-3 курсов Педагогического института ВлГУ

В тестах на силовую выносливость и скоростно-силовые качества, у девушек улучшение результата происходит только на 2 курсе (с 23 до 24 раз в тесте «Подъем туловища за 30 с», и со 165 до 168 см в прыжке в длину с места). На 3 курсе реузльтат остается неизменным относительно второго. У юношей же наблюдается волнообразная динамика изменения показателей (с 12 до 14 раз и обратно к 12 раз в тесте на силовую выносливость, и с 222 до 221 см в тесте на скоростно силовые качества).

Нестабильность развития данных качеств можно обьяснить сокращением обязательных занятий физической культурой на 3 курсе с 72 до 54 часов , так же важно учитывать, что с взрастом у студентов изменяются приоритеты, многие находят работу, заводят семью, что в первую очередь отражается на мотивации к занятиям физической культурой.

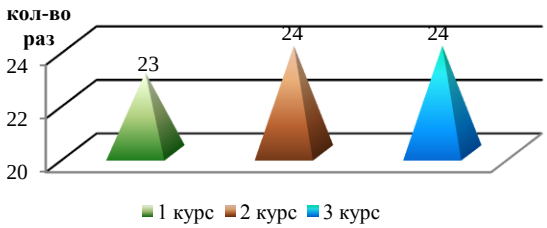


Рис 3.Показатели результатов теста «Подъем туловища в сед за 30 с» у студенток 1-3 курсов Педагогического института ВлГУ

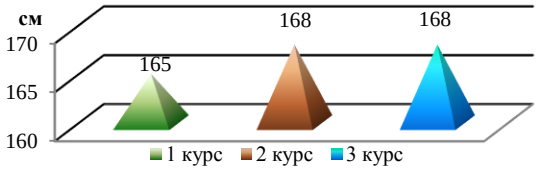


Рис 4.Показатели результатов теста «Прыжок в длину с места» у студенток 1-3 курсов Педагогического института ВлГУ

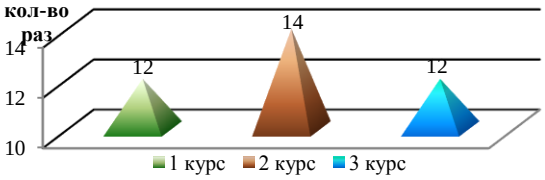


Рис 5. Показатели результатов теста «Подъем туловища в сед за 30 с» у студентов 1-3 курсов Педагогического института ВлГУ

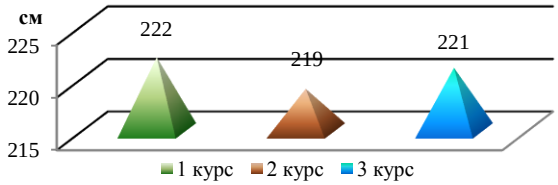


Рис 6. Показатели результатов теста «Прыжок в длину с места» у студентов 1-3 курсов Педагогического института ВлГУ

В тестах на развитие таких качеств как выносливость («Бег 2000 метров» у девушек и «Бег 3000 метров» юношей) и гибкость («Наклон туловища вперед») У девушек на протяжении всего периода не происходило улучшение результатов средний показатель по обоим тестам остался примерно равным (выносливость в пределах 11 минут 52 - 53 секунд, а гибкость 15 см в течении всего обучения предмету (Рис.7.)).

У юношей же в показателе теста на выносливость наблюдается незначительное колебание средних результатов от курса к курсу, а гибкость на 3 курсе значительно ухудшилась (с 15 до 9 см) (Рис.8.).

Данное отсутствие прироста показателей в тесте на выносливость обусловлено в первую очередь состоянием материально-технической базы Педагогического института, занятия, направленные на развитие данного качества, проводятся в разделе легкая атлетика на стадионе, состояние которого трудно назвать удовлетворительным. Так же важно учитывать, что занятия на стадионе сезонные, и мотивации студентов к занятиям физической культурой так же изменчивы, что в последствии приводит к пропущенным занятиям, возмещать которые чаще приходится в зале, а не на стадионе. Относительно показателей гибкости можно сказать, что целенаправленных занятий у студентов основного отделения Педагогического института ВлГУ не проводится. Учебно-воспитательный процесс направлен на общую физическую подготовленность и спортивные игры.

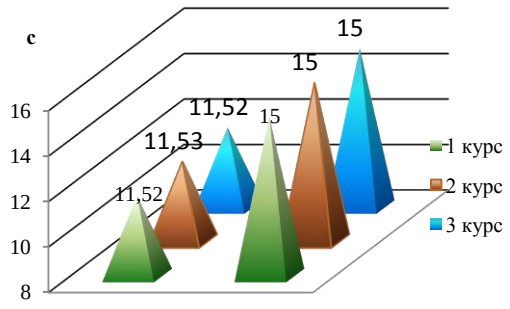


Рис. 7. Показатели результатов тестов «Бег 2000 метров» и «Наклон вперед из положения стоя» у студенток 1-3 курсов Педагогического института ВлГУ

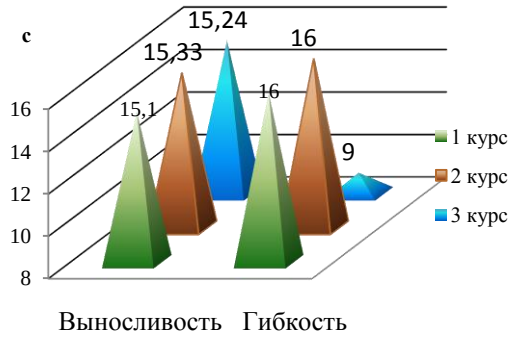


Рис. 8. Показатели результатов тестов «Бег 3000 метров» и «Наклон вперед из положения стоя» у студентов 1-3 курсов Педагогического института ВлГУ

На основе изложенного можно сделать вывод, что сегодняшний уровень физической подготовленности студентов 1-3 курсов является средним. Со всей отчётливостью это проявляется при сопоставлении результатов испытаний с нормативными требованиями государственной программы по физической культуре.

Для эффективного управления педагогическим процессом целесообразно регулярно проводить тестирование основных двигательных качеств, а также определять не только исходный уровень подготовленности, но и темпы прироста. Это позволит внести коррективы в процесс физического воспитания, а, следовательно, повысить уровень развития двигательных качеств студентов.

Список использованных источников

[1]Изаак С.И. Физическое развитие и физическая подготовленность в системе мониторинга состояния физического здоровья населения (возрастно-половые особенности студентов) / С.И. Изаак, Т.В. Панасюк // Теория и практика физической культуры. – 2004. – №11. – С. 51 – 52.

[2]Ланда, Б.Х. Методика комплексной оценки физического развития и физической подготовленности: учеб. пособие / Б.Х. Ланда. – 4-е изд., испр. и доп. – М.: Советский спорт, 2008. – 244 с.

[3]Наскалов, В.М. Комплексный подход к физическому воспитанию студентов / В.М. Наскалов. – Новополоцк: ПГУ, 2006. – 105 с

СЕКЦИЯ «АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ, СПОРТА И МЕНЕДЖМЕНТА В СПОРТЕ»

ФИЗИЧЕСКИЕ КАЧЕСТВА ЧЕЛОВЕКА И МЕТОДЫ ИХ РАЗВИТИЯ В ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ГИМНАСТИКЕ

*Д. С. Павлова (*студентка*)*[1]
Научный руководитель: *Т.Е. Батоцыренова* (д.б.н., проф.*)*[2]

[1]*Институт физической культуры и спорта, кафедра ТМБОФК, группа ФС-114, направление 49.03.01*
E-mail: pavlova210197@mail.ru
[2]*Институт физической культуры и спорта, Кафедра ТМБОФК*
E-mail: tamara-vgu@yandex.ru

Keywords **-** Artistic gymnastics, physical qualities, flexibility, coordination abilities, training, general physical training.

Abstract. The article presents the results of experimental investigation of physical qualities of Junior female gymnasts. The results of dynamic observation of General and special physical preparedness with an interval of four months. Empirically proven that the technique of development of physical qualities which the coach is chosen correctly and promotes the harmonious development of athletes.

Актуальность. Художественная гимнастика – один из красивейших видов спорта. В то же время это технически сложный вид спорта, требующий высокой концентрации внимания, координированности. Гимнастки выполняют шесть различных упражнений (без предмета, с обручем, булавами, скакалкой, лентой, мячом). Современные упражнения гимнасток наполнены виртуозной работой с предметом. Все это гимнастка может выполнять только при условии наличия высокого уровня развития физических качеств. По новым правилам гимнастка может выполнять неограниченное количество элементов в течение выступления за полторы минуты.

Хорошо развитые физические качества - это необходимое условие для занятия спортом. Они необходимы также для повседневной жизни и здоровья. Человеку в обычной жизни необходимы ловкость, выносливость, сила, гибкость и, конечно, быстрота [1]. В большей мере развитие физических качеств необходимо спортсменам. Это в полной мере относится и к художественной гимнастике.

Каждый гимнастический предмет требует развития различных физических качеств гимнастки [4]. При работе с мячом - гибкость. При работе со скакалкой и обручем требуются скоростно-силовые качества. Булавы и лента – координация, так как в этих упражнениях много равновесий и вращений. Самое главное качество гимнастки при работе с предметами - ловкость [2].

Необходимы гимнасткам такие качества как быстрота и выносливость. Соревнования в многоборье проходят в течение 30-40 минут. За это время гимнастка выходит на площадку четыре раза. Не все девочки особенно в маленьком возрасте справляются с такой нагрузкой [3]. Поэтому так важно развитие всех физических качеств в художественной гимнастике. Почти 90 % времени на тренировке в группе начальной подготовки уделяется общей физической подготовке гимнасток.

Главная цель - привлечение максимально возможного числа детей и подростков к систематическим занятиям спортом, направленным на развитие их личности; утверждение здорового образа жизни.

Частная цель – улучшение состояния здоровья, включая физическое развитие; повышение уровня физической подготовленности и спортивных результатов с учетом индивидуальных особенностей и требований программы; профилактика вредных привычек и правонарушений; последовательное освоение разрядных, квалификационных требований; участие в соревнованиях различного ранга.

Цель исследования - изучение методов развития физических качеств гимнасток. Для достижения поставленной цели были сформулированы следующие **задачи:**

1. Исследовать способы развития физических качеств.
2. Определить конкретные примеры физических упражнений на развитие гибкости и координации движений у юных гимнасток.

3. Экспериментально проверить эффективность физических упражнений на развитие гибкости и координации в тренировочном процессе.

Объект исследования – тренировочный процесс юных гимнасток.

Предмет исследования - физические качества гибкость, ловкость и координация девочек, занимающихся художественной гимнастикой.

Художественная гимнастика очень молодой вид спорта, поэтому развитие физических качеств начинается с раннего возраста. Девочек приводят для занятий уже в 4 года. Используя методы спортивного отбора, тренер в течение первого года тренировок определяет способности будущей гимнастки. Проводятся тесты по физической подготовке [5]. По результатам тестов гимнастка переводится в группу начальной подготовки. Там она занимается три года. В результате регулярных тренировок повышается прочность суставов, связок, а под влиянием специальных упражнений – их эластичность и гибкость. К 6 годам юные гимнастки уже выступают на соревнованиях по программе III спортивного юношеского разряда [3].

Министерством Спорта Российской Федерации издан ПРИКАЗ от 5 февраля 2013 г. N 40 «Об утверждении Федерального стандарта спортивной подготовки по виду спорта «Художественная гимнастика». В данном документе установлены стандарты влияния физических качеств и телосложения на результативность по виду спорта «Художественная гимнастика» (таблица 1). В таблице приведены основные физические качества спортсменки и условно обозначены уровни влияния на конкретный вид спорта - художественную гимнастику. Надо отметить, что все физические качества необходимы в данном виде спорта, но некоторые оказывают большее влияние на достижение высоких спортивных результатов. Как видно из таблицы 1, значительное влияние на результативность по виду спорта художественная гимнастика имеют следующие физические качества: вестибулярная устойчивость, гибкость, координационные способности, телосложение. Можно увидеть так же что другие качества тоже имеют достаточное влияние в данном виде спорта.

Таблица 1. Влияние физических качеств и телосложения на результативность по виду спорта «Художественная гимнастика»

Физические качества	Уровень влияния
Скоростные способности	2
Мышечная сила	2
Вестибулярная устойчивость	3
Выносливость	2
Гибкость	3
Координационные способности	3
Телосложение	3

Условные обозначения:
3 - значительное влияние;
2 - среднее влияние;
1 - незначительное влияние.

В соответствии с Федеральным стандартом спортивной подготовки по виду спорта «Художественная гимнастика» разработаны нормативы общей физической и специальной физической подготовки. Контрольные тесты проводятся три раза в год: в сентябре, декабре и мае. Обычно они проходят в форме соревнования и являются для юных гимнасток праздником с призами и подарками. Эти нормативы разработаны специально для группы начальной подготовки по виду спорта «Художественная гимнастика».

По желанию тренера проводятся соревнования по другим упражнениям на развитие физических качеств. Дополнительно проводятся следующие тесты на гибкость:

1. «Шпагат» - позволяет определить развитие гибкости в тазобедренных суставах. Шпагат на правую ногу. Гимнастки 5 – 6 лет выполняют шпагат на полу. Измеряется расстояние от пола до бедра в сантиметрах.
2. «Мост» - позволяет определить развитие гибкости позвоночного столба. «Мост» фиксируется 2 секунды. Оценивается расстояние между руками и пятками гимнастки в сантиметрах.
3. «Выкрут» - позволяет определить подвижность в плечевых суставах. «Выкрут» в плечевых суставах со скакалкой (выполняется три раза). Измеряется расстояние между кистями в сантиметрах.

Организация, объем и методы исследования. Исследование проводилось на учебно-тренировочных занятиях на базе Спортивного Центра «Молодежный». Наблюдения велись за гимнастками 5 – 6 летнего возраста с сентября по декабрь 2016 г. Всего в исследовании приняли участие 10 гимнасток.

В процессе тренировок для развития физических качеств маленьких гимнасток применяются различные упражнения на развитие гибкости, ловкости, координации, быстроты, выносливости. На этом этапе важно заинтересовать девочек, так как общая физическая подготовка это сложный труд. Тренер использует игровые и соревновательные приемы. Гимнастки часто работают в парах. Используется музыкальное сопровождение. Обязательно в конце тренировки проводятся игры на развитие внимания.

В группе начальной подготовки необходимо выполнение следующих задач:

1. укрепление здоровья спортсменок;

2. всестороннее гармоничное развитие физических качеств;

3. теоретическая, общая и специальная физическая подготовка;

4. формирование широкого круга двигательных умений и навыков ("школы движений");

5. формирование устойчивого интереса к занятиям спортом;

6. приобретение опыта выступления на официальных спортивных соревнованиях по виду спорта «Художественная гимнастика»;

7. освоение основ техники по виду спорта «Художественная гимнастика»;

8. отбор перспективных юных спортсменок для дальнейших занятий по виду спорта «Художественная гимнастика».

Длительность этапа начальной подготовки в художественной гимнастике - 3 года. Возраст для зачисления девочек в данную группу - 6 лет. Наполняемость групп – до 18 человек. Общая физическая подготовка на этом этапе занимает 70-90 % всего времени тренировки. Техническая подготовка занимает 7,5-9 % времени тренировки. Теоретическая подготовка 4-6 %. Контрольные испытания 4-6 % тренировочного времени.

В исследуемой группе тренерами по художественной гимнастике была разработана методика развития гибкости и координации у гимнасток. Упражнения для развития гибкости гимнасток группы начальной подготовки (5-6 лет) включали в себя следующие задания:

1. Повторные пружинящие движения, повышающие интенсивность растягивания (пример: пружинящие наклоны вперёд).

2. Наклон вперёд, сидя на полу. Если возможно коснуться грудью пола.

3. Стоя, руки вверх, выполнить движения на возможно большей амплитуде (пример: наклоны назад и вперёд до отказа).

4. Движение по инерции (пример: махи ногами вперёд или в сторону с постепенно увеличивающейся амплитудой движения).

5. Дополнительная внешняя опора (пример: захваты руками за рейку гимнастической стенки или отдельную часть тела с последующим притягиванием одной части тела к другой).

6. Работа в парах с другой гимнасткой (пример: работа на растяжку в парах).

7. Мост из положения лёжа.

8. Наклоны назад, касаясь стенки руками (для выполнения мостика).

9. Хореографические упражнения у станка. Поднимание прямой ноги вперёд, в сторону (до высоты пояса, груди), назад (выше колена).

10. Махи нагой вперёд, назад, в сторону, стоя у гимнастического станка.

11. Выкруты в плечевых суставах со скакалкой.

12. Работа с гимнастической резиной на растяжку подколенных мышц.

13. Шпагаты.

Пять тестовых заданий: три задания на гибкость, одно - на координационные способности, одно - на скоростно-силовые качества гимнастки выполняли в сентябре (1 этап) и повторно в декабре (2 этап). Оценивание результатов выполнения тестов проводилось по пятибалльной шкале, разработанной в соответствии с требованиями стандарта.

Результаты исследования. Анализ результатов исходного тестирования показал, что все гимнастки имеют разный уровень подготовки в начале первого года занятий, но в то же время все гимнастки имеют хорошие данные для продолжения занятий данным видом спорта. Все гимнастки показали по тестам результат не ниже трех баллов. Полученные результаты представлены в таблице 2.

Таблица 2. Средние результаты контрольных тестов (n=10)

Тесты	1 этап		2 этап	
	M	± m	M	± m
№ 1 - на гибкость	3,5	0,17	3,9	0,18
№ 2 - на гибкость	3,9	0,23	4,3	0,15
№ 3 - на гибкость	3,6	0,22	4	0,21
№ 4 - на координацию	3,5	0,17	3,9	0,23
№ 5 – на скоростно-силовые качества	4,1	0,18	4,4	0,16

Результаты контрольной тренировки в декабре 2016 г. свидетельствуют, что средние результаты по группе улучшились по всем тестам, проведенным в исследуемой группе гимнасток. Различия недостоверные, но в результате регулярных тренировок по специально разработанной методике гимнастки овладели комплексом упражнений, направленных на развитие данных физических качеств.

Индивидуальные достижения гимнасток приведены на рис. 1.

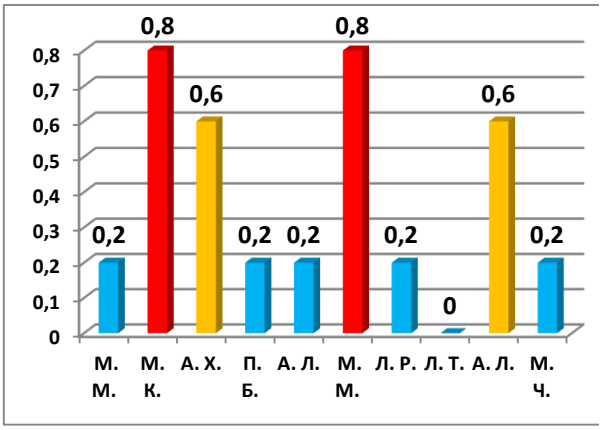


Рис. 1. Индивидуальные градиенты результатов тестов

Как видно, девять гимнасток показали результаты выше первоначальных. Четыре гимнастки значительно улучшили свои результаты, у одной результаты не изменились. Это свидетельствует о разном уровне работоспособности девочек, тем самым тренеру необходимо учитывать индивидуальные особенности гимнасток.

Заключение. Таким образом, спортивная подготовка в художественной гимнастике - многолетний, круглогодичный, специально организованный процесс всестороннего развития, обучения и воспитания спортсменок.

В условиях высокой конкуренции побеждает сильнейший. Следовательно, тренировочный процесс должен быть организован так, чтобы он был наиболее эффективен для развития всех физических качеств спортсмена. Тренеру необходимо учитывать возрастные и индивидуальные особенности гимнасток.

Положительный тренд результатов тестовых нормативов позволяет сделать вывод, что приведенная методика дает положительные результаты и может использоваться в дальнейшей работе на тренировках юных гимнасток. Комплекс упражнений на развитие физических качеств юных гимнасток, который используется тренером, подобран правильно и способствует гармоничному развитию юных спортсменок [3].

Список использованных источников

[1]Борисова, М. М. Теория и технология физического воспитания и развития ребенка: Учебник / М. М. Борисова - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 293 с.: 60x90 1/16. –ISBN 978-5-16-011490-3

[2]Губа, В. П. Основы спортивной подготовки: методы оценки и прогнозирования (морфобиомеханический подход): научно-методич. пособие / В. П. Губа. – М.: Советский спорт, 2012. – 384 с.: ил. – ISBN 978-5-9718-0577-9

[3]Миронов, В. М. Гимнастика. Методика преподавания.: Учебник / В. М. Миронов, Г. Б. Рабиль и др.; Под общ. ред. В. М. Миронова. - М.: Нов. знание: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 335 с. –ISBN 978-5-16-006955-5

[4]Солодков, А. С. Физиология человека. Общая, спортивная. Возрастная: учебник / А. С. Солодков, Е. Б. Сологуб. – М.: Олимпия Пресс, 2005. – 620 с. ISBN 978-5-9906734-0-3

[5]Чинкин, А. С. Физиология спорта: учебное пособие: учебное пособие / А. С. Чинкин, А. С. Назаренко – М.: Спорт, 2016. – 120 с. – ISBN 978-5-9907239-2-4

ОСОБЕННОСТИ ЭМОЦИОНАЛЬНО-ВОЛЕВОЙ СФЕРЫ ЛИЧНОСТИ ЮНЫХ БОРЦОВ ГРЕКО-РИМСКОГО СТИЛЯ

Р.В. Ляменов (студент)[1]
Научный руководитель: *Л.В. Логинов* (к. п. н., профессор)[2]

[1]*Институт физической культуры и спорта, кафедра ТМБОФК, группа ФС-113*
[2]*Институт физической культуры и спорта, кафедра ТМБОФК*

Keywords – sports activity, Greco-Roman wrestling, emotional and volitive sphere of the personality of fighters.

Abstract – Development of professional sport, training of athletes for participation in the Olympic Games, and also health support of younger generation became the priority direction in national policy. Since 1896 the Greco-Roman wrestling is included into the program of the Olympic Games. Training of athletes for competitions has to include physical, technical, tactical and psychological training. By psychological training it is necessary to consider emotional and volitive peculiarities of athletes. Article deals with the features of the emotional and volitive sphere of the personality of young fighters of the Greek-Roman style.

Одной из приоритетных задач национальной политики стало развитие профессионального спорта, подготовка квалифицированных спортсменов, а также подержание здоровья подрастающего поколения. Все это порождает значимость психологических исследований в области спорта. Спортивная деятельность – специальный вид деятельности в определенном виде спорта. Спортивная деятельность приводит, с одной стороны, к формированию специфических качеств и структур личности, а с другой – к достижению спортивных результатов в конкретном виде спорта или в избранной спортивной дисциплине [2].

Гре́ко-ри́мская борьба́ (классическая борьба, французская борьба, спортивная борьба греко-римского стиля) – европейский вид единоборства, в котором спортсмен должен, с помощью определённого арсенала технических действий (приёмов), вывести соперника из равновесия и прижать лопатками к ковру. Классическая борьба родилась в Древней Греции и получила развитие в Римской империи, а современный вид греко-римской борьбы сформировался во Франции в первой половине XIX века. С 1896 года греко-римская борьба входит в программу Олимпийских игр, с 1898 года проводятся чемпионаты Европы, с 1904 года – чемпионаты мира. В Международной федерации борьбы – ФИЛА (FILA; основана в 1912 году) состоит свыше 120 стран (1997) [3].

Классическая борьба является тандемом гибкости и силы. В силу специфики борьбы особое место на тренировках уделяется проработке «моста», положения атлета, при котором ковра касаются только ноги, лоб, иногда подбородок, а спина изогнута дугой. Для развития гибкости используется разучивание определённого набора акробатических упражнений. Силу развивают на снарядах, а также работой с отягощениями, без отягощения, силовые упражнения на шею, отрабатываются повороты бедра. Без крепких и эластичных суставов, кровеносных сосудов и лимфосистемы борец не имеет шансов на победу, поэтому тщательным образом отрабатывается техника падения и самостраховки. Дыхательная система и общая выносливость развиваются с помощью бега и подвижными играми, особенно популярно регби. В учебных схватках оттачивается техника и развивается специальная выносливость [1].

На данный момент при подготовке борцов греко-римского стиля к соревнованиям упор делается на физическую и техническую сторону, а психологическая готовность остается без внимания. В результате психологический фактор не оценивается как значимый критерий при анализе тех или иных негативно окрашенных соревновательных событий. Это приводит к накоплению внутреннего напряжения борцов и отрицательно сказывается на результатах соревновательной деятельности. Несмотря на теоретическую и практическую значимость проблемы, мы не встретили в научно-практической литературе исследований, посвященных особенностям эмоционально-волевой сферы личности юных борцов греко-римского стиля.

Теоретико-методологическую основу нашего исследования составили: **к**онцепции эмоционально-волевой сферы, предложенные Л.С. Выготским, А.В. Запорожцем, Л.С. Рубинштейном, А.Н. Леонтьевым, П.К. Анохиным, а также К.Г. Юнга, К. Хорни, Э. Фромма, Р. Вудвортса, Д. Линдсли, П. Фресса, Я. Рейковского, К. Изарда и др.; подходы к описанию эмоционально-волевой сферы в спорте Чиковой О.М., Ильина И.П., Рудика П.А., Алешкова И.А.; подходы к определению соревновательной деятельности Ж.К. Холодова, В.С. Кузнецова, Ю.Д. Железняк, А.Д. Ганюшкина, Е.Н. Гогунова, Б.И. Мартьянова.

Методы исследования: теоретический, тестовый метод (опросник выявления индивидуальных различий психической соревновательной надежности В.Э. Мильмана; методика определения эмоциональной чувствительности к стрессовым факторам В.Э. Мильмана; методика изучения качественных-модальных эмоциональных особенностей Л.А. Рабиновича; опросник диагностики волевых качеств М.В. Чумакова; методика изучения доминирующих качеств и некоторых формально-динамических особенностей соревновательного эмоционального поведения В.Э. Мильмана, шкала самооценки Ч.Д. Спилбергера (в адаптации Ю.Л. Ханина); методы математико-статистического анализа (нахождение среднегрупповых значений по выборке, Q-критерий Розенбаума).

Для выявления индивидуальных различий в психической соревновательной надежности нами использовался Опросник «Выявления индивидуальных различий психической соревновательной надежности» В.Э. Мильмана. Результаты исследования указывают на заинтересованность спортсменов заниматься борьбой и участвовать в соревновательной деятельности. По шкале соревновательная мотивация значения имеют положительные показатели (СМ) (ср.гр.зн. 0,733). Однако данные по шкалам эмоциональная устойчивость (ЭУ) (ср.гр.зн. -3,4) и соревновательная эмоциональная саморегуляция (ЭСР) (ср.гр.зн. - 2,73) имеют отрицательные значения, что свидетельствует о наличии интенсивных эмоциональных реакций, больших перепадах в эмоциональном фоне, наличие эмоционального управления спортивными действиями в противоречии с трезвым расчетом, нерациональной трате энергии. Борцы зачастую не могут справиться со своими эмоциями, четко спланировать свои действия, точно следовать намеченному плану, не отвлекаясь от внешней ситуации, сосредоточиться.

Для исследования чувствительности борцов к факторам внутренней и внешней неопределенности, а также внутренней и внешней значимости нами использовалась методика В.Э. Мильмана для определения эмоциональной чувствительности к стрессовым факторам. Полученные данные говорят о том, что у спортсменов наибольшая эмоциональная чувствительность проявляется к факторам внешней неопределенности (ср.гр.зн 4,933). Они эмоционально чувствительны при невезении или колебании «спортивного счастья», так же на них очень сильно влияют такие факторы, как судейство, жеребьевка.

По методике изучения качественных-модальных эмоциональных особенностей Л.А. Рабиновича мы определили индивидуальные оценки по трем устойчиво доминирующим эмоциональным переживаниям – радость, гнев и страх. У борцов устойчиво выражено такое эмоциональное переживание как радость (ср.гр.зн. 27,13).

По шкале самооценки Ч.Д. Спилбергера (в адаптации Ю.Л. Ханиным) нами выявлено преобладание у спортсменов ситуативной тревожности (ср. гр. зн. 42).

По «Опроснику диагностики волевых качеств» М.В. Чумакова у борцов наиболее развиты выдержка и энергичность (ср. гр. зн. по 18 баллов). Они активны, энергичны, деятельны, работоспособны, с оптимизмом смотрят на жизнь, у них развито самообладание, демонстрируют упорство при выполнении задач, поставленных тренером.

Полученные данные об особенностях эмоционально-волевой сферы борцов греко-римского стиля могут быть использованы для построения эффективных программ психологического сопровождения спортсменов на разных этапах соревновательной деятельности, с целью формирования и развития у них психологической готовности с учетом индивидуальных качеств личности.

Список использованных источников

[1]Акимова, Л. Н. Психология спорта: Курс лекций / Л. Н. Акимова. – Одесса: Студия «Негоциант», 2004. – ISBN 966-691-119-1

[2]Вайнер, Э. Н. Краткий энциклопедический словарь: Адаптивная физическая культура / Э. Н. Вайнер. – М., 2012. – ISBN 978-5-89349-557-7

[3]Иванов, И. И. Греко-римская борьба: / И .И. Иванов, А. С. Кузнецов, Р. В. Самургашев и др. – Феникс; Ростов-на-Дону; 2004. – ISBN 5-222-04987-6

РАЗВИТИЕ ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ МЕТОДОМ ГРУППОВЫХ ТРЕНИРОВОК И СРЕДСТВА ВОССТАНОВЛЕНИЯ ДЕТЕЙ СРЕДНЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА НА УРОКАХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

А.Ч. Колодиев (студент)[1]
Научный руководитель: *А.Б. Пименов* (к.м.н., доцент)[2]

[1]Институт физической культуры и спорта, кафедра ТМБОФК, группа ФС-113, E-mail:akolodief@yandex.ru
[2]Институт физической культуры и спорта, кафедра ТМБОФК, E-mail:pimenov@vlsu.ru

Physical quality is the totality of biological and mental properties of the personality of the man expressing his physical readiness to perform active physical action.

Recovery is a process occurring in the body after stopping the operation consisting in the gradual transition of the physiological and biochemical functions back to their initial state.

Под физическими качествами понимают социально обусловленные совокупности биологических и психических свойств человека, выражающие его физическую готовность осуществлять активную и целесообразную двигательную деятельность. К числу основных физических качеств относят силу, выносливость, ловкость, гибкость и т. д.

Развитие физических качеств - это непрерывный, охватывающий всю жизнь и изменяющийся от поколения к поколению процесс, вызванный тесным взаимодействием двух начал: биологического и социального.

Развитие физических качеств у детей школьного возраста происходит неравномерно: этапы ускоренного их формирования сменяются периодами замедления

Физическое воспитание - педагогический процесс, направленный на совершенствование форм и функций организма человека, формирование двигательных навыков, умений, связанных с ними знаний, а также на воспитание физических качеств.

Особенности физического развития детей среднего школьного возраста Отличительная особенность среднего школьного возраста состоит в том, что именно в это время наступает период полового созревания организма.

В подростковом периоде значительно увеличиваются темпы роста скелета до 7-10 см, массы тела - до 4,5-9 кг в год. Мальчики отстают в темпах прироста массы и длины тела от девочек на 1-2 года. Еще не закончен процесс окостенения. Длина тела увеличивается в основном за счет роста туловища. Мышечные волокна, развиваясь, не успевают за ростом трубчатых костей в длину. Изменяются состояние натяжения мышц и пропорции тела. Мышечная масса после 13-14 лет у мальчиков увеличивается быстрее, чем у девочек. К 14-15 годам структура мышечных волокон приближается к морфологической зрелости.

Сердце интенсивно растет, растущие органы и ткани предъявляют к нему усиленные требования, повышается его иннервация. Рост кровеносных сосудов отстает от темпов роста сердца, поэтому повышается кровяное давление, нарушается ритм сердечной деятельности, быстро наступает утомление. Ток крови затруднен, нередко возникает одышка, появляется ощущение сдавленности в области сердца.

При организации физического воспитания в этом возрасте нежелательны чрезмерные нагрузки на опорно-двигательный, суставно-связочный и мышечный аппарат. Они могут спровоцировать задержку роста трубчатых костей в длину и ускорить процесс окостенения.

Упражнения на гибкость требуют предварительного проведения подготовительных упражнений, разогревающих мышцы и связки, и упражнений на расслабление задействованных мышечных групп.

Нельзя выполнять движения слишком резко. Продолжать уделять внимание правильной осанке. Упражнения, оказывающие значительные нагрузки на сердце, чередовать с дыхательными упражнениями. Плохо переносятся продолжительные интенсивные нагрузки, поэтому, например, интенсивный бег рекомендуется чередовать с ходьбой.

Необходимо широко использовать специальные дыхательные упражнения с целью углубления дыхания. Учить дышать глубоко, ритмично, без резкой смены темпа.

Нельзя объединять в одну группу мальчиков и девочек. Одинаковые для мальчиков и девочек упражнения выполняются с разной дозировкой и в разных упрощенных для девочек условиях. Нагрузка дозируется с учетом индивидуальных данных каждого учащегося.

Задачи физического воспитания в среднем школьном возрасте:

1) содействовать укреплению здоровья и нормальному физическому развитию;

2)способствовать развитию двигательных и физических качеств: быстроты, скоростно-силовых, мышечной силы, выносливости и подвижности в суставах;

3) закреплять навык правильной осанки при передвижениях и в статических позах;

4)обучать основам техники выполнения отдельных упражнений гимнастики, легкой атлетики, плавания, лыжного и конькобежного спорта, спортивных игр (баскетбол, волейбол, гандбол, футбол);

5)ознакомить с основами самоконтроля и дозирования нагрузки по ЧСС во время занятий физическими упражнениями

Применение групповой тренировки на уроках по физической культуре

На плотность занятия влияет его содержание, в котором упражнения должны сочетаться по характеру, сложности, длительности выполнения, эмоциональности воздействия.

При групповой тренировке на уроке по физической культуре дети распределены на группы, каждая из которых выполняла самостоятельное задание учителя.

Этот способ позволяет: рационально использовать время занятия; воспитывать самостоятельность, сознательность, ответственность, сдержанность; сохранять высокую двигательную активность и плотность занятия; одновременно разучивать 2-3 вида упражнений; углубленно разучивать движения одной подгруппой, а также развивать физические качества.

Основная задача использования метода групповой тренировки на занятиях физической культуры – эффективное развитие физических качеств в условиях ограниченного и жесткого лимита времени. При этом развитие физических качеств тесно связано с освоением программного материала, поэтому в комплексы групповой тренировки включены физические упражнения (подводящие упражнения), близкие по своей структуре к умениям и навыкам того или иного раздела учебной программы.

Способы восстановления детей на уроках физической культуры

Восстановление - процесс, происходящий в организме после прекращения работы и заключающийся в постепенном переходе физиологических и биохимических функций к исходному состоянию. Время, в течение которого происходит восстановление физиологического статуса после выполнения определенной работы, называют восстановительным периодом.

ЧСС у детей среднего школьного возраста на уроках по физической культуре может достигать до 140-150 ударов в минуту.

Третья часть урока, которая должна быть направлена на восстановление организма после нагрузки и на подготовку учащихся к следующему уроку, по времени длится недолго - всего 3-4 минуты. Но имеет очень большое значение. В ней разумно проводить различные игры на внимание, координацию, восстановление.

Список использованных источников:

[1]Холодов Ж.К., Кузнецов В.С. Теория и методика физического воспитания и спорта: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. - М.: Издательский цент "Академия", 2000. - 480 с.

[2]Фомин Н.А., Фолин В.Е. Возрастные основы физического воспитания - М.: Физиология и спорт.- 2008. – 421 с.

[3]Ланда Б.Х., Методика комплексной оценки физического развития и физической подготовленности: учеб. пособие / Б.Х. Ланда.-5-е изд.,испр. и доп. – М.: Советский спорт, 2011.-348 с. :ил. ISBN 978-5-9718-0532-8

СЕКЦИЯ «МЕДИКО–БИОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ, ДЕТСКО–ЮНОШЕСКОГО СПОРТА И СПОРТА ВЫСШИХ ДОСТИЖЕНИЙ»

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА АНАЛИЗА ВАРИАБЕЛЬНОСТИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА В СПОРТИВНОЙ ПРАКТИКЕ

А. М. Тимина (студент)[1]
Научный руководитель: *Т. Е. Батоцыренова* (д. б. н., профессор)[2]

[1]*Институт физической культуры и спорта, кафедра ТМБОФК, группа ФС-113, E-mail:annatimina23@gmail.com*
[2]*Институт физической культуры и спорта, кафедра ТМБОФК,E-mail: tamara-vgu@yandex.ru*

Keywords - Heart rate variability, athletes, cardiovascular system, cardiointervalogram.

Abstracts - The paper discusses methods of analysis of heart rate variability and features of HRV in athletes.

В спортивной практике для динамического контроля функционального состояния организма спортсменов применяются разные функциональные пробы. Оценка итогов пробы ведется по достоверным сведениям ЧСС, АД, вариабельности сердечного ритма (ВСР) и др. При помощи характеристик ВСР рассматривают функциональные возможности организма спортсмена. Это весомый показатель, т. к. триумф в спорте находится в зависимости не только от эффективности тренировочного процесса, да и в большей мере от функциональных резервов организма спортсмена. Исследования вариабельности сердечного ритма организма предоставляют важную информацию для оценки функциональных резервов спортсмена, адаптивных возможностях и мониторинга его удачливости.

Анализ вариабельности сердечного ритма - это прогрессивная методология и разработка исследования и оценки состояния регуляторных систем организма. Основан данный метод в 60-х годах 20-го века в космической медицине [1, 2 и др.]. С широким развитием компьютерных технологий в конце 20-го века метод анализа ВСР получил невероятно обширное распространение в мире и применяется в самых разных областях медицины, физиологии, спорта и т. д.

ВСР - это переменчивость временных промежутков между ударами сердца (рис. 1), по характеру которой возможно судить о способности к адаптации организма, как сейчас (переносить текущую нагрузку), так и в перспективе (оценка резерва адаптации).

Появившаяся потребность в единых подходах к регистрации и интерпретации результатов ВСР явилась причиной для создания рабочей группы Европейского Кардиологического общества и Североамериканского общества электрофизиологии, которая разработала и опубликовала в 1996 г. Международные Стандарты [6], которые используются сегодня всеми исследователями.

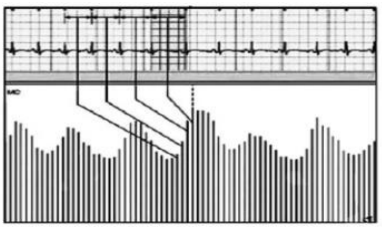


Рис. 1. Формирование кардиоинтервалограммы. Стрелками отмечены элементы кардиоинтервалограммы, соответствующие интервалам между R-R зубцами ЭКГ

Согласно Стандартам, все методы анализа ВСР делят на 2 группы - временные и частотные. К временным методам относятся статистический анализ и геометрические методы, к частотным - спектральный анализ.

Статистический метод

Статистические характеристики динамического ряда кардиоинтервалов включают:

- частоту пульса (Heart Rate-HR),
- среднее квадратическое отклонение (Standard Deviation - SDNN),
- RMSSD (Root Mean of the Sum of the Square of Differences),
- коэффициент вариации (CV).

SDNN (СРЕДНЕЕ КВАДРАТИЧНОЕ ОТКЛОНЕНИЕ) (мс) – Нормальные значения СКО

пребывают в пределах 40-80 мс. Это очень восприимчивый признак состояния механизмов регуляции. Обычно, подъем СКО показывает на усиление автономной регуляции, то есть воздействия дыхания на ритм сердца, что наиболее часто наблюдается во сне. Убавление СКО обычно связывают с усилением симпатической регуляции, которая подавляет активность автономного контура.

RMSSD (мс) – корень квадратный из средней суммы квадратов разностей соседних кардиоинтервалов. Показатель активности парасимпатического звена вегетативной регуляции. В норме значения этого показателя находятся в пределах 20-50 мс.

Кроме этих “классических” статистических показателей вычисляются разностные показатели.

NN50 – количество пар последовательных интервалов NN, различающихся более, чем на 50 миллисекунд, полученное за весь период записи.

pNN50 - тоже, но в процентах от общего числа интервалов.

Статистический анализ сердечного ритма показывает величину вариабельности сердечного ритма. Он применяются для количественной оценки ВСР в исследуемый промежуток времени.

Геометрические методы

Под геометрическими методами рассмотрения ВСР подразумевается комплекс промежутков RR и предполагается построение и анализ гистограмм их распределения. На рис. 2 представлена гистограмма плотности распределения R-R промежутков.

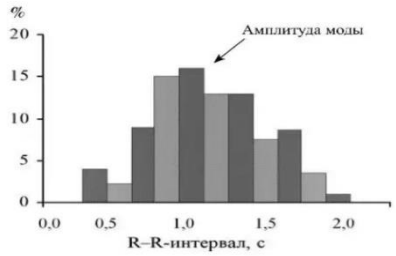


Рис. 2. Гистограмма

Используются следующие параметры гистограммы:

Мода – Мо (мс) – соответствует количеству RR-интервалов, которые встречаются наиболее часто. Чем больше мода, тем лучше функциональное состояние спортсмена.

Амплитуда моды –АМо(%) – показывает долю интервалов, которые соответствуют значению моды.

Индекс напряжения регуляторных систем (ИН)- характеризует активность механизмов симпатической регуляции, состояние центрального контура регуляции. В норме ИН колеблется в пределах 80-150 условных единиц. Этот показатель очень чувствителен к усилению тонуса симпатической нервной системы. Небольшая нагрузка (физическая или эмоциональная) увеличивают ИН в 1,5-2 раза.

К геометрическим методам также относится скаттерограмма (корреляционная ритмограмма). Она отражает взаимосвязь пар последовательно идущих R-R интервалов. Скаттерограмма (или рассеивание)- это графическое изображение пар интервалов R-R (предыдущего и последнего) в двухмерной координатной плоскости. На рис. 3 представлен вариант скаттерограммы.

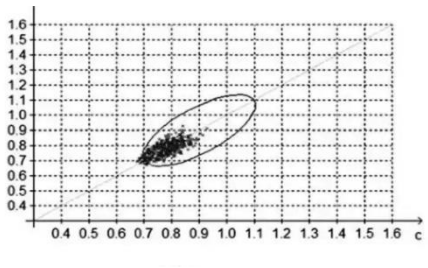


Рис. 3. Скаттерограмма
(Корреляционная ритмограмма)

Чаще скаттерограмма имеет конфигурацию эллипса, вытянутого вдоль биссектрисы. Согласно скатеррограмме разрешено судить об аритмиях. Чем кучнее «облако» точек, тем меньше вариабельность, тем более значительный стресс переживает организм.

Спектральный метод

Предназначается для верной численной оценки периодических процессов в сердечном ритме. Физиологическое значение спектрального анализа заключается в этом, что с его помощью расценивается активность отдельных уровней управления ритмом сердца.

Выделяют четыре основных спектральных компонента, которые соответствуют колебаниям ритма сердца различной периодичности.

HF компонент связан с дыхательными движениями и отражает влияние на работу сердца блуждающего нерва (парасимпатическая н.с.).

LF компонент характеризует влияние на сердечный ритм, как симпатического отдела, так и парасимпатического.

VLF и ULF компоненты отражают действие различных факторов, к которым относят, например, сосудистый тонус, систему терморегуляции и др.

Важным параметром является также ТР – общая мощность спектра (сумма мощности всех волн).

Особенности ритмограммы спортсмена

Школа Шлык Натальи Ивановны предлагает классификацию типов вегетативной регуляции по показателям ВСР. Выделяют 4 типа: (I тип – симпатонормотонический, II тип – симпатотонический, III тип – вагонормотонический и

IV тип – ваготонический). Для спортсмена наиболее характерен вагонормотонический тип.

Лучшее функциональное состояние у спортсмена в покое предполагает следующие перемены: высокую автономию и вариабельность функционирования, а кроме того уменьшения симпатической регуляции и централизации управления функцией. Все без исключения показатели распределили в 2 категории (рис. 4 - 5).

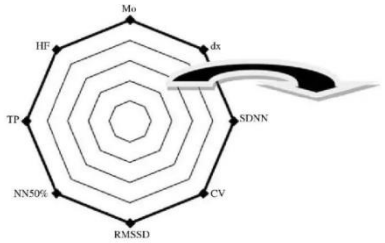


Рис. 4. Показатели ритмограммы, при повышении которых отмечается рост вариабельности и автономного контура регуляции

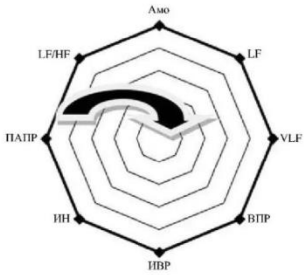


Рис. 5. Показатели ритмограммы, при снижении которых отмечается снижение симпатической и центральной регуляции

Т.е у здорового спортсмена при отсутствии признаков перенапряжения в состоянии относительного покоя, в том числе при отсутствии соревновательного этапа тренировочного цикла, увеличение тренированности и эффективное адаптирование к условиям спортивной деятельности сопровождается увеличением характеристик, показанных на рис. 4, и уменьшением характеристик - на рис. 5.

Необходимо выделить, то, что ритмограмма в промежуток соревновательной деятельности значительно отличается от РКГ покоя тренировочного и восстановительного периодов подготовки. В процессе соревновательного периода зачастую возможно отследить переход от выраженного преобладания автономной к центральной регуляции.

Одной из первых это заметила Д. И. Жемайтине. При исследовании РКГ спортсменов, тренирующих выносливость, она нашла у существенной их доли по мере приближения к вершине спортивной «формы» снижение амплитуды дыхательных волн на фоне замедления ритма. Уменьшение вариабельности ритма в соревновательный период есть своего рода отображение крайней согласованности, сопряжения абсолютно всех ритмических процессов, что и дает возможность организму привести все без исключения системы регуляции спортивной деятельности до наивысшей степени автоматизма. Это выражается в отсутствии волновой структуры ритмограммы на фоне значительной брадикардии (рис. 6).

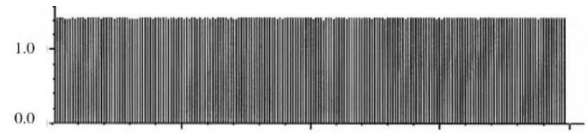


Рис. 6. Кардиоинтервалограмма спортсмена в состоянии спортивной «формы». Отсутствие волновой структуры. ЧСС 50 уд./мин.

Согласно суждению Жемайтине, подобная РКГ считается у спортсмена вариантом нормы и отражает высокие функциональные способности организма. Настолько выраженное отсутствие регуляции и находится в основе отсутствия волн.

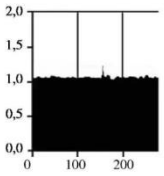


Рис. 7. Кардиоинтервалограмма пловца в состоянии спортивной « формы». Отсутствие волновой структуры.

На рис. 7 представлена кардиоинтервалограмма чемпиона Олимпийских игр по плаванию накануне победы. На рис. 7 фактически отсутствует волновая структура ритма сердца, что подтверждается и спектральными характеристиками ритма (рис. 8).

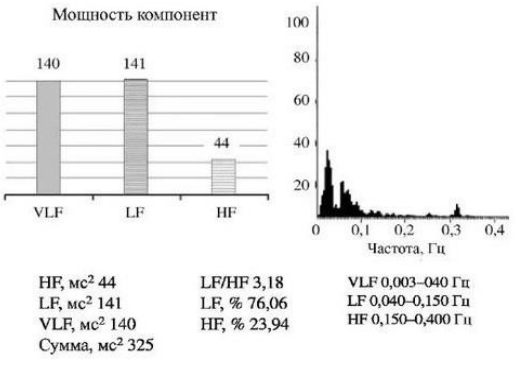


Рис. 8. Спектрограмма чемпиона в состоянии спортивной «формы».

Невысокие значения общего спектра (в этом случае 325 мс^2) тут считаются отображением наивысшей согласованности, минимума регуляции, то есть атлет собран и готов к соревновательной деятельности.

Подобная ритмограмма в иной промежуток тренировочного цикла обязана расцениваться как патологическая, что потребует лечения и обследования спортсмена. При нехватке знаний о том, в каком этапе тренировочного цикла пребывает атлет, какова динамика его предшествующих РКГ, могут быть сформированы ошибочные решения о функциональном состоянии спортсмена.

Также в момент соревнований уменьшение спектральных данных у спортсмена может быть причислено к прогнозным оценкам успешности соревновательной деятельности при неимении патологии, что может также сформировывать подобную картину отсутствия вариабельности.

Для дифференциальной диагностики смогут помочь предшествующие ритмограммы, записанные в динамике тренировочного цикла.

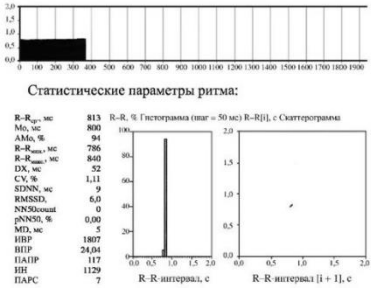


Рис. 9. Ритмограмма футболиста в состоянии перетренированности

Рассмотрим пример. На рис. 9 представлена подобная по визуальной оценке РКГ футболиста с отсутствием вариабельности в тренировочном цикле, а на рис. 10 – его спектрограмма.

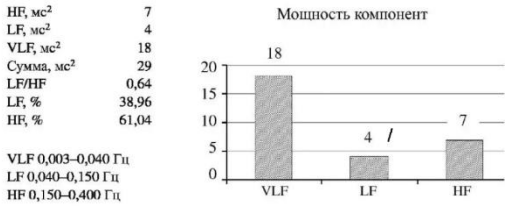


Рис. 10. Спектрограмма футболиста в состоянии перетренированности

Ритмограммы, показанные в рис. 9 и 10, визуально почти ничем не различаются с РКГ в рис. 7 и 8, но ЧСС на них составили 73 против 50 уд./мин соответственно. Помимо этого, в спектрограмме структура спектра существенно различается в сторону уменьшения LF по сравнению с спектрограммой рис. 8. Если в первом случае РКГ сделана накануне соревнований, то во 2-ом – в подготовительный период, когда должна быть выражена автономизация и вариабельность ритма. При динамическом наблюдении уже спустя 2 дня при вторичном обследовании данного спортсмена, была выявлена аритмия, как клинического проявления синдрома перетренированности.

Эти 2 примера спортсменов по сути с однотипной РКГ, но один – чемпион с высокой готовностью, а второй – атлет, пребывающий в состоянии болезни, демонстрируют, как высока значимость и ответственность исследователя в трактовке РКГ спортсмена. Как просто допустить ошибку в этой трактовке, если далеко не принимать во внимание тренировочный цикл спортсмена, сведения о том, как должна выглядеть РКГ в разные периоды тренировочного цикла, РКГ при аритмиях и динамическое наблюдение.

Наиболее информативные показатели ритмокардиограммы для оценки состояния спортсмена

Согласно суждению ряда авторов более информативными индикаторами функционального состояния спортсменов в тренировочный период считаются: TP (общая мощность спектра), ВПР (вегетативный показатель ритма), ПАРС (показатель активности регуляторных систем).

Общая мощность спектра (TP), находится в непосредственный зависимости от подъема спортивного мастерства и в ходе повышения квалификации спортсмена возможно увеличение в несколько раз.

Экспериментальным путем было обосновано, то, что ВПР считается оптимальным показателям в целях оценки функционального состояния и тренированности спортсмена, который способен отображать как вариабельность, так и автономность контура регуляции. Согласно данному показателю, возможно рассуждать об аэробных возможностях организма.

Кроме того показателем комплексной оценки регуляции считается ПАРС. Наилучшее функциональное состояние и благоприятный прогноз спортивной деятельности необходимо ждать при ПАРС больше 4 баллов в подготовительный период тренировочного цикла, состояние умеренного напряжения регуляторных систем.

Заключение

Таким образом, анализ ВСР считается объективным и неинвазивным методом оценки качества регуляторных систем организма.

Для спорта РКГ - это инструмент, позволяющий определить соответствие нагрузок, предъявляемых организму спортсмена, его функциональному резерву, а также составить прогноз его тренировочной и соревновательной деятельности.

Оценка количественных характеристик ВСР дает возможность приблизиться к научному

прогнозированию физических способностей спортсменов, в том числе в условиях соревновательной деятельности, наиболее целесообразно строить режим тренировок и осуществлять контроль функционального состояния спортсменов, обнаружить на ранних стадиях состояние перетренированности. Только лишь в данном случае возможно сохранить здоровье, работоспособность и спортивную результативность спортсмена.

Список использованных источников

[1]Агаджанян, Н. А. Эколого-физиологические и этнические особенности адаптации человека к различным условиям среды обитания: монография, изд. 2-е, доп. / Н. А. Агаджанян, Т. Е. Батоцыренова, Ю. Н. Семенов – Владимир: Изд-во Владим. гос. ун-та, 2010. – 239 с. ISBN 978-5-9984-127-5.

[2]Баевский, Р. М. В помощь практикующему врачу. Анализ вариабельности сердечного ритма при использовании различных электрокардиографических систем: методические рекомендации / Р. М. Баевский [и др.] // Вестник аритмологии. – 2001. - № 24. – с. 65-87.

[3]Гаврилова Е. А. Спорт, стресс, вариабельность [Электронный ресурс]: монография / Е. А Гаврилова. - М.: Спорт, 2015. - 168 с. ISBN 978-5-9906578-4-7.

[4]Граевская, Н. Д. Спортивная медицина. Часть 1. / Н. Д. Граевская, Т. И. Долматова. – М.: Советский спорт, 2004. - 304 с.

[5]Семенов, Ю. Н. Аппаратно-программный комплекс "Варикард" для оценки функционального состояния организма по результатам математического анализа ритма сердца. Вариабельность сердечного ритма. / Ю. Н. Семенов, Р. М. Баевский. - Ижевск: Удмуртский гос. ун-т, 1996. - С. 160-162.

[6]Heart rate variability. Standards of measurement, physiological interpretation and clinical use // Circulation. – 1996. – Vol. 93. – P. 1043-1065.

СТАТОДИНАМИЧЕСКИЕ УПРАЖНЕНИЯ КАК ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫЙ ФАКТОР В СИСТЕМЕ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ СТУДЕНТОК ВлГУ

Д.А. Рассамагин (студент)[1]
Научный руководитель: *Е.А. Репникова* (к.п.н., кафедра ФВС)[2]

[1]*Институт физической культуры и спорта, группа АФК-114, e-mail:* yonex33@mail.ru
[2] *Институт физической культуры и спорта, кафедра ФВС, e-mail:* fizvosvlsu@yandex.ru

Keywords –students, static-dynamic exercises, physical education.

Abstracts – The author's technology of static-dynamic exercises is provided. The application of this technology in the process of physical culture allows to create favorable conditions for increase of efficiency of process of physical perfection of students of Vlgu.

Актуальность исследования обусловлена проблемой поиска эффективных средств и методов повышения качества процесса физического совершенствования студенток ВлГУ на занятиях физической культурой. В частности, основными мотивами интереса к этому вопросу явились:

- не достаточная оснащенность спортивных залов специальным оборудование для проведения занятий силовым фитнесом;
- низкая координационная подготовленность студенток и, как следствие существенные пробелы в техники выполнения упражнений, а соответственно очевидная неэффективность тренировочных воздействий.

Большую роль в популяризации статодинамики в России сыграл профессор Виктор Николаевич Селуянов, который рекомендовал их для развития силы и аэробных возможностей.

Статодинамические упражнения - это «упражнения без расслабления мышц. Например, если рассматривать приседания со штангой с небольшим весом, даже с грифом от штанги, то выполнять их

нужно медленно и не выпрямлять ноги до конца, не давая возможности мышцам бедра хотя бы на мгновение расслабиться. После выполнения таких приседаний уже через 30-40 секунд мышцы устают и появляется боль [2].

Немаловажным моментом при выполнении статодинамических упражнений является и то, что воздействие на прорабатываемые мышцы дозируется индивидуальными возможностями занимающегося, а именно способностью произвольно напрягать необходимые мышечные группы. Такой подход создаёт условия для щадящего силового воздействия [3].

При этом сохраняются все положительные моменты, характерные для культуризма:

- стресс, вызывающий повышение концентрации гормонов в крови;
- повышение процессов анаболизма в мышечной ткани,
- формирование мышечного корсета;
- повышение процессов катаболизма во всех тканях и, особенно, в жировой, что приводит к обновлению органелл, похудению и лечению наследственного аппарата клеток.

Отсутствуют:

- натуживание и задержка дыхания, пережим сонных артерий, прилив крови к головному мозгу и т.п.;
- скручивания туловища, конечностей, движения и положения тела, в которых могут быть повреждены позвоночник и суставы;
- быстрые, резкие, баллистические (неконтролируемые) движения;
- движения, в которых имеет место резкое растягивание напряжённых мышц (эксцентрическое сокращение высокой мощности);
- усталость и утомление глобального характера;
- нарушения координации движений, связанные со снижением уровня сахара в крови.

После занятий имеют место:

- релаксация и нормализация психических процессов;
- в большинстве случаев наблюдается нормализация АД в течение 3-12 часов (у гипотоников – повышается, у гипертоников – снижается).
- отсутствуют послетренировочные мышечные боли «разбитость» и ухудшение самочувствия, глубокое исчерпание углеводных ресурсов [2].

Учитывая всё это, мы считаем целесообразным использовать статодинамические упражнения на занятиях физической культурой со студентками.

С этой целью и с учётом выше обозначенных проблем, нами была разработана технология применения статодинамических на занятиях физической культурой.

Комплексы статодинамических упражнений как средства основной части занятия по физические культуре были сгруппированы по направленности воздействия в блоки (таблица).

Таблица

Содержание комплексов статодинамических упражнений

№ п/п	Область воздействия	Содержание упражнений
1.	Мышцы ног	И.п. – «лежа на животе» - подъём ноги; приседания в разножке; приседания в «плие»; И.п. «лёжа на боку – отведение ноги.
2.	Мышцы спины	И.п. «лежа на животе» - подъёмы туловища; подъем ног; одновременное поднимание туловища и ног; поочерёдное поднимание туловища и ног.
3.	Мышцы груди и рук	Отжимания И.п. – «упор лёжа»; И.П. - «упор сзади».
4.	Мышцы пресса	И.п. – «лёжа на спине» - подъём ног; «скручивание» верхней части туловища из И.п. - «лежа на спине», ноги согнуты в коленях, руки за головой.

Методика выполнения предложенных нами статодинамические упражнения предусматривает четкую регламентацию техники выполнения по пространственно-временным параметрам движения: амплитуде и темпу выполнения движений.

Амплитуда движения определяется как расстояние от пола, которое должно преодолеть работающее звено. В зависимости от биомеханических особенностей используемых силовых упражнений были определены следующие ориентировочные амплитуды движения: 5, 10, 15 см.

Темп выполнения упражнений или скорость преодоления работающим звеном предполагаемого расстояния задавался определённым двигательным режимом, в частности движения выполняются на 4 счёта, на 2 счёта, на 1 счёт и в виде пружинные покачиваний с размахом колебаний не более 1-2 см.

При выполнении статодинамических упражнений необходимо соблюдать следующие методические требования:

- работающее звено не доводить до исходного положения на 0,5-1 см, тем самым создавая условия для неполного расслабления прорабатываемых мышц;

- целенаправленно создавать напряжение в мышечной группе, которая подвергается тренировочному воздействию;

- целенаправленно изолировать мышечные группы, которые не должны участвовать в работе.

Рекомендуемая дозировка упражнений: 16 счётов перевод работающего звена из исходного положения на определённую амплитуду (определяемое возможной биомеханикой данного движения) в конечное положение осуществляется на 4 счёта, далее 16 счётов упражнение повторяется на 2, 8 счётов на 1 счёт и заканчивается «пружинным покачиванием» в конечном положении в течении 8 счётов. Количество таких подходов на одну мышечную группу зависит от подготовленности занимающихся.

Для построения комплексов статодинамических упражнений использовались: метод до «отказа», метод «суперсетов», метод круговой тренировки.

Таким образом, можно заключить, что целесообразность применения разработанной технологии применения статодинамических упражнений на занятиях физической культурой со студентками ВлГу обуславливается следующими факторами:

- высоким оздоравливающим влиянием статодинамической нагрузки на организм занимающихся;

- повышением эффективности тренировочных воздействий на занятиях физической культурой.

Список использованных источников

[1]Лукьяненко В.П. Развитие силовых возможностей человека как базовая основа для реализации координационных способностей/В.П. Лукьяненко, А.З. Бажев, А.А. Хежев. – Теория и практика физической культуры. – 2007. - № 6. – С. 52.

[2]Селуянов В.Н. Технология оздоровительной физической культуры: Учебное пособие / В.Н.Селуянов. - М., 2001. – 169 с.

[3]Репникова Е.А. Статодинамические упражнения как средство развития силовых способностей у студентов / Е.А. Репникова, В.А. Суслова, Ю.А. Миронова //Сб.: Современные подходы к совершенствованию физического воспитания и спортивной деятельности учащейся молодёжи: материалы 2-й международной научно-практической конференции (19-20 октября 2013 г. г. Суздаль). – Владимир: Издательство ВлГУ, 2013. – С. 218-221.

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ЗАНЯТИЙ СПОРТИВНЫМИ ТАНЦАМИ НА ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ПОДРОСТКОВ 12-15 ЛЕТ

Д.С. Головашкина (студентка)[1]

Научный руководитель: *Е.А. Репникова* (к.п.н., кафедра ФВС)[2]

[1]*Институт физической культуры и спорта, группа ФС-113, e-mail:* dar-1996@yandex.ru

[2] *Институт физической культуры и спорта, кафедра ФВС, e-mail:* fizvosvlsu@yandex.ru

Keywords – ballroom dancing, teenagers, psycho-emotional state.

Abstracts – The article presents the results that characterize the psycho-emotional state of adolescents aged 12-15 in the process of practicing sports dances to study the influence of sports dances on activities.

Актуальность.

Считается, что благотворное влияние на психоэмоциональное состояние человека оказывают физические упражнения, особенно, если они относятся к так называемой психофизической группе [3].

В связи с этим, спортивные бальные танцы необходимо рассматривать не только как эффективное средство для физического совершенствования учащейся молодёжи, в результате занятий которыми существенно улучшаются осанка, фигура, координация движений, укрепляются сердечно-сосудистая, дыхательная, опорно-двигательная системы, но и как средство целенаправленного

воздействия на психоэмоциональное состояние занимающегося [1, 2].

Это связано с тем, и что физическая нагрузка является своеобразным «тайм-аутом» в стрессовых явлениях повседневной жизни, и что музыка как неотъемлемый атрибут танцевальных занятий создает мощный положительный эмоциональный фон у занимающихся [3].

Учитывая тот факт, что современный образ жизни подростка характеризуется нарастанием нагрузки на нервную систему, психику, формируя эмоциональное напряжение, то этот аспект занятий бальными танцами представляет определённый интерес.

Цель исследования состояла в исследовании психоэмоционального состояния подростков 12-15 лет в процессе занятий бальными танцами.

Объект исследования: психоэмоциональное состояние подростков 12-15 лет в процессе занятий бальными танцами.

Предмет исследования: влияние занятий бальными танцами на показатели психоэмоционального состояния подростков 12-15 лет.

Методы и организация исследования.

Исследования проводились на базе ДЮЦ клуб «Олимпия» г. Владимира. В нем приняли участие 10 подростков 12-15 лет.

Для оценки психоэмоционального состояния были использованы: тест опросник САН. Данный тест предназначен для оперативной оценки самочувствия, активности и настроения. Суть его заключается в том, что испытуемых просят соотнести свое состояние с рядом признаков по многоступенчатой шкале. Шкала состоит из индексов и расположена между тридцатью парами слов противоположного значения, отражающих подвижность, скорость и темп протекания функций (активность), силу, здоровье, утомление (самочувствие), а также характеристики эмоционального состояния (настроение). Испытуемый должен выбрать и отметить цифру, наиболее точно отражающую его состояние в момент обследования.

Методика тестирования предусматривала оценку оперативного психоэмоционального состояния подростков в процессе одного тренировочного занятия. В связи с этим тестирование проводилось в начале и в конце занятия.

Полученные нами результаты исследования, характеризующие психоэмоциональное состояние подростков представлены в таблице.

Таблица

Показатели оперативного психоэмоционального состояния подростков 12-15 лет в процессе занятий спортивными

бальными танцами

Этапы эксперимента	Девочки (M±m)			Мальчики (M±m)		
	С	А	Н	С	А	Н
в начале занятия (баллы)	5	5	4	6	5	6
в конце занятия (баллы)	6	4	7	5	4	6

Из таблицы видно, что в начале занятия среднестатистические показатели самочувствия, активности и настроения в среднем и у девочек, и у мальчиков находятся на среднем уровне. В частности, по критерию самочувствие была выставлена среднестатистическая оценка 5,5 баллов, по критериям активность и настроение 5 баллов.

Результаты, полученные сразу по окончании занятия по исследуемым показателям, свидетельствуют об неоднозначных изменениях самочувствия, активности, настроения у мальчиков и у девочек. Так, если у девочек зафиксирована тенденция к увеличению показателя самочувствия и особенно настроения, то у мальчиков эти показатели напротив ухудшились. Однако среднестатистический показатель настроения в целом по группе указывает всё-таки на позитивную реакцию у занимающихся. Отмеченное ухудшение оценки по показателю «активность», на наш взгляд, закономерное явление в реакции организма при применении физических нагрузок.

Заключение. Таким образом, полученные результаты исследования свидетельствуют о том, что на занятиях спортивными танцами создаются выгодные условия для улучшения психоэмоционального состояния подростков и при соответствующем подборе средств тренировки, такие занятия могут являться эффективным средством психоэмоциональной рекреации для данного контингента.

Это важный аспект современной жизни, которая характеризуется высоким риском эмоционального перенапряжения. При отсутствие превентивных и профилактических мероприятий такое состояние приводит к психическим и психосоматическим патологиям.

Список использованных источников

[1]Грудницкая Н.Н. Спортивные бальные танцы в системе физкультурного образования учащейся молодёжи / Н.Н. Грудницкая, О.А. Алимова // Теория и практика физической культуры. – 2017. - №6. – С. 9.

[2]Репникова Е.А. Влияние занятий спортивными танцами на функциональное состояние студенток 19-20 лет / Е.А. Репникова, М.А. Терехова // Современные подходы к совершенствованию физического воспитания и спортивной деятельности учащейся молодёжи: материалы 2-й Международной научно-практической конференции. – Владимир, 2013. – С. 218.

[3]Дзержинская Л.Б. Использование занятий тай-бо как профилактической меры по предупреждению профессионального выгорания у учителей / Л.Б. Дзержинская // Актуальные проблемы развития спортивных танцев, аэробики и фитнеса: Труды Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 50-летию ВГАФК. – Волгоград: ВГАФК, 2010. – С. 9-12.

СЕКЦИЯ «ТЕОРЕТИКО–МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА»

АДАПТОГЕНЫ И ИХ РОЛЬ В СПОРТИВНОЙ ПРАКТИКЕ

Д.А. Рассамагин (студент)[1]
Научный руководитель: *А.Б. Пименов* (проф.)[2]

[1]*Институт физической культуры и спорта , кафедра ТМБОФК, группа АФК-114, специальность 49.03.02,E-mail:yonex33@mail.ru*
[2]*Институт физической культуры и спорта, Кафедра ТМБОФК, E-mail:pimenov@vlsu.ru*

Всероссийской федерации лёгкой атлетики разгорелся в 2015 году и был связан с подозрением российских легкоатлетов в повальном употреблении допинга.

В результате расследования, Международное антидопинговое агентство рекомендовало Международной ассоциации легкоатлетических федераций дисквалифицировать Всероссийскую федерацию лёгкой атлетики. Отстранить российских легкоатлетов от соревнований под эгидой Международной федерации лёгкой атлетики. Незамедлительно лишить лицензии Московскую антидопинговую лабораторию. Комиссия обнаружила коррупционные процессы и внутри Международной ассоциации легкоатлетических федераций. Факты нарушений были переданы в Интерпол для тщательного расследования. 17 июня 2016 года совет IAAF, основываясь на рекомендациях WADA, оставил в силе своё решение о дисквалификации ВФЛА, тем самым полностью исключил любые шансы участие наших легкоатлетов на Олимпийских играх в РИО 2016 года.

Большой спорт – это привилегия молодых, сильных, талантливых людей. Он делает их богатыми, успешными, влиятельными. Спортсмены ТОП-уровня становятся примером и национальными героями для миллионов людей.

Однако, как и каждое явление, профессиональный спорт имеет оборотную сторону. Физические нагрузки, истощающие спортсменов в процессе тренировок, психологические перегрузки во время соревнований требуют огромных энергозатрат. «Затратил – восполни» - это идеал здоровья для любого человека. Однако восполнение энергии – это не простой процесс, как кажется на первый взгляд. Дабы сократить путь от восстановления до оптимальной физической формы прибегают к запрещенным приемам, или проще говоря к допингу. Прием допинга профессиональными спортсменами, участвующими в соревнованиях, запрещен резолюцией Международного Олимпийского комитета (1967г.).

Употребление допинга, на протяжении долгого времени, грозит серьезной органной патологией. Миокардиопатия, нарушения ритма сердца, стрессовые переломы костей, ранняя импотенция у мужчин и бесплодие у женщин, признаки печеночной недостаточности. Это далеко не полный перечень последствий такой дезадаптации, возникающей у многих спортсменов в связи с приемом допинга.

Что поможет спортсмену быстро восстановиться после изнуряющих тренировок, будет давать дополнительный заряд энергии? Здесь на помощь приходят адаптогены. Термин был впервые выдвинут русским учёным Н. В. Лазаревым в 1947 году, который изучал возможные пути повышения устойчивости организма к неблагоприятным воздействиям внешней среды.

Адаптогены—фармакологическая группа препаратов природного или искусственного происхождения, способных повышать неспецифическую сопротивляемость организма к широкому спектру вредных воздействий различной природы. Адаптогены получили широкое распространение в Китайской Медицине, а следовательно и спорте поднебесной. Основной принцип их применения – не подхлестывать или подавлять, а гармонизировать. Адаптогены разрешены к применению профессиональным спортсменам.

На адаптогены были возложены задачи не только по повышению спортивной результативности и быстрого восстановления, но и задачи связанные с усилением иммунитета и адаптацией спортсменов в новых климатических условиях.

Сила адаптогенов в том, что они помогают организму адаптироваться к физическим, химическим и биологическим видам стресса. Это способствует быстрому восстановлению после интенсивных тренировок и выступлений на соревнованиях.

Как работают адаптогены?

Адаптогены воздействуют на разных уровнях:

— увеличивают уровень АТФ (отвечающей за уровень энергии) и креатинфосфата (контролирующего мощность);

— содержат сильнейшие антиоксиданты, защищающие митохондрии, клеточные мембраны и ДНК от повреждений;

— улучшают работу сердечно-сосудистой системы и повышают снабжение тканей кислородом;

— способствуют увеличению синтеза белков и других веществ, отвечающих в организме за «ремонт повреждений».

Увеличения мощности, скорости и выносливости, делает адаптогены идеальным легальным природным допингом.

Важно помнить, никакие биодобавки без предварительной консультации со специалистом, самому себе, назначать нельзя. Адаптогены не являются исключением. Только врач имеет право назначить прием и дозировку адаптогена.

Рассмотрим индивидуальное действие каждого отдельного адаптогена.

1. Азиатский корень женьшеня

Адаптоген обладающий антиоксидантным, противовоспалительным, противоастматическим, кардиотоническим и иммуностимулирующим действием. Традиционно используется в китайской медицине, причём считается, что красный женьшень — это наиболее стимулирующий из адаптогенов.

Глубокий анализ результатов клинических испытаний показал, что регулярное употребление настойки женьшеня помогает легче переносить неблагоприятные условия (тепло, шум, увеличение умственной и физической нагрузки). Улучшает умственную активность и интеллектуальную работоспособность.

Важно: в рекомендованной дозе женьшень, как правило, безопасен. Иногда могут возникать побочные эффекты из-за сильного стимулирующего действия — учащённое сердцебиение и бессонница. Принимать стоит в первой половине дня.

2. Элеутерококк

Элеутерококк — древесный кустарник, произрастающий в гористой местности северо-восточной Азии. Веками использовался в Китае и России для лечения простуды и гриппа.

Элеутерококк способствует повышению выносливости, мышечной силы, улучшению памяти и стимуляции иммунитета. В Германии его использование одобрено для лечения нарушения концентрации и ускорения восстановления после многих болезней.

Элеутерококк безопасен в применении. Но крайне редко наблюдаться побочные эффекты в виде учащения сердцебиения и бессонницы у пациентов с сердечно-сосудистыми расстройствами.

3. Ашваганда

Более 2500 лет корень ашваганды используется в традиционной аюрведической медицине. Сегодня его часто рекомендуют для людей с повышенным давлением, синдромом хронической усталости, апатией, состояниями тревожности и нервного истощения. Этот адаптоген обладает мягким седативным действием.

Употребление ашваганды способствует улучшению памяти и повышению защитных сил организма. Этот адаптоген может помочь нормализовать функцию щитовидной железы.

Стоит избегать употребление ашваганды при наличии серьёзных раздражений слизистой и язвах желудка. Люди с повышенной чувствительностью к паслёновым должны быть осторожны при употреблении ашваганды.

4. Родиола розовая

Ёще советские учёные, исследовавшие родиолу, пришли к выводу, что этот адаптоген повышает способность к обучению, улучшает память и повышает работоспособность. Биохимически это объясняется тем, что в организме повышается уровень нейротрансмиттеров (серотонина, норадреналина и дофамина) в стволе, коре и гипоталамусе головного мозга.

Родиола помогает сбалансировать уровень кортизола — в организме. Родиолу применяют в качестве растительного антидепрессанта. В больших дозах может вызвать бессонницу.

5. Кордицепс

Уникальный лекарственный гриб, паразитирующий на телах различных видов насекомых и членистоногих в высокогорье Непала, Китая и Тибета.

Кордицепс богат аденозином, кордицепином и другими родственными соединениями, устраняющими симптомы «истощения надпочечников». Повышает устойчивость к физическому, умственному и эмоциональному стрессу. Именно так употребление кордицепса помогает увеличить энергичность и выносливость спортсменов.

Бета-глюканы, входящие в состав кордицепса, поддерживают иммунную функцию организма. Некоторые используют кордицепс для адаптации к условиям высокогорья, поскольку он помогает улучшить транспортировку кислорода к тканям. Этот эффект очень ценят в спортивной практике.

6.Панты

Панты — рога оленей. Имеют трубчатую неороговевшую структуру, наполнены кровью и покрыты тонкой бархатистой кожей с короткой мягкой шерстью. Олени — единственные млекопитающие, ежегодно отращивающие и сбрасывающие массивный орган — рога.

В восточных традиционных системах врачевания (Китай, Корея) панты широко используются для сохранения силы и молодости, они находятся на самой вершине применяемых снадобий. По полезному действию их можно сравнить только с женьшенем.

Панты, срезанные с живого или убитого животного, перерабатываются различными способами:

- традиционный способ сушки на воздухе с промежуточным обвариванием с целью обеззараживания;
- сушка при низких температурах;
- сушка в вакууме.

Панты, старых (13-15 лет) оленей, бесполезны в лечебных целях. Все просто, панты таких животных слабо насыщены кровью, от этого их целебная сила слабеет.

Строение пантовых отростков:

1. Внешний – кожа, покрытая ворсом;
2. Волокнистая ткань – особенность данного слоя в том, что в нем пересекается большое количество кровеносных сосудов;
3. Центральная часть – слой, заполненный мозговым веществом.

Особенности мозгового вещества: наличие эмбриональных стволовых клеток. Этот слой является самым ценным.

Пантовые препараты обладают кровоостанавливающими свойствами, укрепляют кости, мышцы и весь организм в целом, улучшают мочевыделительные функции. Положительно влияют на функции желудка и кишечника, активизируют пищеварение, улучшают деятельность миокарда.

Целебные свойства пантов могут значительно ускорить регенеративные процессы в тканях, они, в свою очередь, ускоряют заживление травм и ран.

Так же применение препаратов из пантов дает возможность оптимизировать показатели артериального давления;

Панты принимают в различных формах: чаи, спиртовые настойки, порошки.

Есть определенные противопоказания, при которых панты нельзя использовать:

- Беременным и кормящим младенцев грудью женщинам;
- Людям с диагнозом туберкулез;
- При недостаточности каких-либо систем и органов;
- Страдающим от сахарного диабета.

В заключение, невероятно высокий уровень конкуренции в спорте вынуждает искать все новые методы подготовки спортсменов. Использование допинга не просто нечестный прием, его применение подрывает здоровье человека и ставит Олимпийский принцип о честной борьбе под угрозу вымирания.

Применение адаптогенов не имеет границ. Еще более тщательное изучение и внедрение адаптогенов в спортивную практику не просто откроет новые пределы человеческих возможностей, но и будет сохранять здоровье спортсмена.

СЕКЦИЯ «СОВРЕМЕННЫЕ ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СФЕРЕ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ В ВУЗЕ»

ВЛИЯНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО ТРУДА НА ФУНКЦИЮ ЗРЕНИЯ

А.Ю. Бухарова (студентка)[1]
Научный руководитель: *Лебедев А.В.* (ст. преподаватель)[2]

[1]*Институт искусств и художественного образования, Кафедра ДИР, группа ХГ-114,*
E-mail: iir_vlsu@mail.ru.
[2]*Институт физической культуры и спорта, Кафедра ФВ*

Abstracts - The author analyzes the degree of fatigue of students on theoretical studies, traces the relationship of fatigue and the occurrence of abnormalities of function of the organ of vision, gives a complex of measures aimed at preventing fatigue of students.

Научно-технический прогресс и ускорение темпа жизни неизбежно приводит к необходимости овладевать большим объемом научных и прочих знаний и умений. В связи с этим во всем мире ежегодно увеличивается число людей, занимающихся умственной деятельностью во всех сферах производства. Поэтому вопросы гигиены умственного труда становятся все более актуальными.

К умственному труду (интеллектуальному труду) относится деятельность, связанная с приемом и переработкой информации, требующая функционирования процессов внимания, памяти, мышления, эмоциональной сферы.

Основным показателем умственного труда является напряжённость, отражающая нагрузку на центральную нервную систему, а мышечные нагрузки, как правило, незначительны, суточные энергозатраты составляют 10-11,7 МДж (2000-2400 ккал) в сутки.

Основные виды умственного труда в современном производстве можно разделить на следующие группы:

1. Операторский труд;
2. Управленческий труд;
3. Творческий труд;
4. Труд медицинских работников
5. Труд преподавателей, учащихся и студентов.

Раскрыть и проанализировать проблемы, которые возникают, во всех формах умственного труда в рамках данной работы не возможно. Выбор был сделан в пользу категории связанной с умственным трудом студентов, а именно студентов отделения художественного образования Института искусств и художественного образования (ИИХО) ВлГУ.

Анализ учебных планов первого года обучения отделения художественного образования, ИИХО ВлГУ показал, что оббьем учебной нагрузки по теории составляет 57%, на практические занятия приходится 30%, а оставшиеся 13% времени отводится занятиям физической культуре.

Высокий процент теоретической нагрузки, позволяет предположить, что нервно-психическое напряжение, в результате чего и утомляемость различных систем организма, в том числе и органов зрения достаточно высокая.

Наши предположения подтвердили результаты анкетного опроса студентов отделения художественного образования ИИХО ВлГУ. Мы определили, что на теоретических занятиях испытывают физическое утомление 74,1 % респондентов, остальные 25,9% студентов физическое утомление испытывают на практических занятиях.

Из выше сказанного можно сделать вывод, что большая теоретическая нагрузка по данной специальности сопровождается высокой физической утомляемостью студентов.

По данным опроса, 41% студентов обладают отклонениями в состоянии здоровья, в числе которых 20% респондентов имеют болезни зрительного аппарата.

Большой процент заболеваний органов зрения, подтверждает, что у людей с активной умственной работой, риск приобрести отклонения в функциях зрения достаточно велик.

Исходя из этих данных, можно сказать, что высокая учебная нагрузка и значительная степень утомляемости на занятиях, может привести не только к развитию уже существующих отклонений в состоянии здоровья студентов, но и возникновению новых.

Применение студентами в учебной деятельности ЭВМ подвергает глаза дополнительно значительной нагрузке, что обусловлено необходимостью выполнения точных зрительных работ на освещенном

экране в условиях перепада яркостей в поле зрения, наличием мельканий и движением изображения.

Многие авторы указывают на прямую зависимость между интенсивностью и длительностью работы с персональным компьютером и состоянием зрительных функций.

В современных условиях не потеряли значимости сформулированные Н.Е. Введенским основные требования к организации умственного труда, состоящие в следующем:

1. постепенное вхождение в любую трудовую деятельность, в том числе в умственную;
2. соблюдение строгой последовательности в выполнении умственной работы, систематичности и тщательного планирования трудовой деятельности;
3. определение и последовательное соблюдение оптимального темпа и ритма выполнения работы, в том числе умственной, что в значительной степени снижает утомляемость;
4. установление и соблюдение научно обоснованного режима труда и отдыха при разумном сочетании умственной и физической деятельности с занятиями физкультурой и спортом.

Умственный труд без правильного образа жизни, без активного отдыха провоцирует много сопутствующих заболеваний в этом возрасте, как остеохондрозы, заболевания внутренних органов и самое главное различные отклонения в функциях зрения.

Список использованных источников

[1]Зайцева С.С. Учебная деятельность студентов и культура их умственного труда. // С.С. Зайцева. – Н. Новгород: ВГИПУ, 2006. –111с.

[2]Климов Е.А. История психологии труда в России / Е.А.Климов, О.Г. Носкова. – М.: 2002.- 234 с.

[3]Кияницын И. Умственное переутомление и гигиена умственного труда / И. Кияницын. – М.: 2001. - 303.

[4]Макаренка А.С. Сучасні проблеми фізичного виховання і спорту школярів та студентів: матеріали IX Міжнародної наук.-практ. конф. молодих учених: 1т.- Суми: СумДПУ ім А.С. Макаренка, 2014.- Т.1.

ТЕХНОЛОГИИ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКИМИ УПРАЖНЕНИЯМИ

В.Ф. Стриганкина (студентка)[1]
Научный руководитель: *И.Г. Калинцева* (к.п.н., доцент кафедры ФВ)[2]

[1]*Педагогический институт, кафедра начального и дошкольного образования, группа НК-114, E-mail: vstrigankina@mail.ru*
[2]*Институт физической культуры и спорта, кафедра ФВ, E-mail: fizkaf2009@yandex.ru*

Key words - health, physical culture, independent exercises, motivation, walking, running, swimming, gymnastics.

Annotation - The article considers the principles and methods of independent physical training for the population of the Russian Federation, with a view to maintaining and strengthening the physical and mental health of each individual and the nation as a whole.

Интенсификация темпа труда и обучения в мире, увеличение психических нагрузок остро поставили вопросы о внедрении в повседневную жизнь людей физической культуры и спорта. Доказано, что систематические занятия физическими упражнениями повышают нервно-психическую стойкость людей к эмоциональным стрессам, поддерживают трудоспособность. Кроме того, физическое воспитание, играет важную роль в сохранении и укреплении здоровья граждан нашей страны. Тем не менее, по многочисленным научным данным в последнее время в РФ наблюдается стойкое ухудшение состояния здоровья населения и, в частности, молодежи. В то же время в нашей стране отсутствует достаточная спортивно-оздоровительная инфраструктура для массового занятия физической культурой и спортом.

Поэтому самостоятельные занятия физическими упражнениями становятся спасительной альтернативой для населения РФ.

В связи с этим, целью работы стал анализ отечественных методик организации самостоятельных занятий физическими упражнениями для создания обобщённого методического подхода к данным занятиям.

Исходя из цели работы, перед нами стояли следующие задачи:

- охарактеризовать сущность, принципы и методы самостоятельного занятия физическими упражнениями;
- определить особенности и нормативы физических нагрузок при самостоятельных занятиях;
- изучить выбор видов физических упражнений и особенности их применения при самостоятельных тренировочных занятиях.

Любые физические упражнения строятся на общих дидактических **принципах**:

1. ***Принцип индивидуализации***. Он характеризуется тем, что выбор средств физического воспитания для самостоятельных занятий должен определяться их состоянием здоровья, возможностями и индивидуально-психологическими особенностями (пол, возраст, род занятий, интересы).

2. ***Принцип непрерывности*** - означает, что занятия должен быть регулярными, заранее продуманными, во время которых физические упражнениям выстраиваются как последовательное распределение движений и двигательных комплексов при многолетнем планировании нагрузок.

3. ***Принцип рациональности*** физических нагрузок предусматривает тренировку механизмов энергообеспечения, постепенное, но вместе с тем вариативное повышение нагрузок, оптимальное соединение физических нагрузок и отдыха.

4. ***Принцип всестороннего физического развития***. Он основан на том, что в самостоятельной физической тренировке человек должен добиваться оптимального развития физических качеств, особенно выносливости, силы, гибкости.

5. Занятие самостоятельными физическими упражнениями также обязательно предусматривает ***принцип врачебного контроля и самоконтроля***.

При этом занимающийся должен получать подробные предварительные и текущие консультации у врача, регулярно самостоятельно контролировать с помощью доступных методик основные физические параметры своего организма.

В теории физической культуры подробно и широко разработаны различные **методы физического воспитания.**

1. *Равномерный метод* применяется при выполнении физических упражнений циклического характера (бег, ходьба, плавание, ходьба на лыжах) и целью его является развитие выносливости организма. При этом методе воспитываются такие психические качества, как настойчивость, выдержка.

2. Сменный метод применяется преимущественно в упражнениях циклического характера. При его использовании движения выполняют с непостоянной скоростью.

3. **Повторный метод** помогает успешно повышать функциональные возможности, а исключение монотонности при выполнении упражнений разрешает увеличить объем нагрузки во время занятий. Необходимость повышать скорость движений в условиях нарастающего утомления воспитывает у человека волевые качества.

4. **Интервальный метод** внешне похож на повторный, но влияние тренировочной нагрузки в данном случае определяется также паузами для отдыха. Приступая к выполнению упражнения после строго регламентированного времени отдыха в состоянии неполного восстановления, появляется возможность более эффективно влиять на развитие физических качеств и повышение функциональных возможностей организма.

Непосредственная форма организации самостоятельного занятия физическими упражнениями может зависеть от многих факторов. В целом выделяют шесть основных **видов** занятий:

- гигиенические занятия - самостоятельные занятия с целью восстановления организма после значительных физических и психических нагрузок, для повышения трудоспособности и общей выносливости организма;
- оздоровительно-рекреативные занятия - применение физических упражнений работниками с целью преодоления стресса и переутомления;
- лечебные занятия - использование самостоятельных занятий в комплексе с лечебными процедурами для восстановления здоровья, нарушенного вследствие болезни;
- общефизические занятия - система самостоятельных тренировок, выполняемая человеком на протяжении длительного периода для поддержания высокого уровня физической подготовки;
- спортивные занятия - самостоятельные занятия спортсменов или людей, практикующих спортивные виду досуга, с целью совершенствования физических навыков;
- профессионально-прикладные занятия, самостоятельные занятия, дополняющие общую профессиональную физическую подготовку, например, среди работников правоохранительных органов, учителей физкультуры и др.

К **средствам физической культуры и воспитания** относятся, прежде всего, физические упражнения, а также естественные факторы, которые можно с успехом использовать для укрепления здоровья.

К этой, одной из наибольших групп физических упражнений, выполняемых самостоятельно относятся ходьба, бег, плавание, лыжи, гребля, езда на велосипеде.

Все они оказывают активное физиологическое влияние па организм.

Ходьба издавна считается признанным средством укрепления здоровья и поддержки оптимального уровня умственной трудоспособности. Наблюдение учёных, свидетельствуют, что регулярные пешие прогулки помогают эффективно укреплять организм. Они благотворно влияют па нервную систему, тренируют сердечно-сосудистую и дыхательную системы, способствует активизации обмена веществ.

Возрастающая популярность оздоровительного **бега** объясняется рядом причин. Во-первых, он оказывает содействие укреплению здоровья, повышению умственной и физической трудоспособности, функциональных возможностей организма. Во-вторых, бег - это естественный двигательный акт, который не требует специального обучения. В-третьих, этот способ физического воспитания - один из наиболее доступных. В-четвертых, оздоровительным бегом с успехом могут заниматься люди любого возраста

Регулярные занятия **плаванием** положительно отражаются на состоянии нервной системы, оказывают содействие уравновешиванию процессов возбуждения и торможение.

С помощью **гимнастических упражнений** можно эффективно и целенаправленно улучшать деятельность нервной, сердечнососудистой систем, ряда внутренних органов, желудочно-кишечного тракта.

Регулярно самостоятельно занимаясь гимнастикой, человек также может развить силу мышц, гибкость, улучшить подвижность в суставах, осанку, научиться расслаблять мышцы.

Подводя итог к выше сказанному, мы убедились в том, что самостоятельные занятия физическими упражнениями являются важнейшей составляющей физической культуры человека, так как они позволяют без больших затрат поддерживать здоровье и трудоспособность человека на высоком уровне.

Список использованных источников

[1]Барчуков, И.С. Физическая культура и спорт / И.С. Барчуков, А.А. Нестеров. - М.: Академия, 2009. - 528 с.

[2]Баршай, В.М. Гимнастика / В.М. Баршай, В.Н., Курысь, И.Б. Павлов. - М.: Феникс, 2011. - 336 с.

[3]Горбунов, Г.Д. Психология физической культуры и спорта. / Г.Д. Горбунов, Е.Г. Гигунов. - М.: Академия, 2009. - 256 с.

[4]Клетнева, А.А. Перспективные направления организации физкультурных занятий взрослого населения / А.А. Клетнева // Теория и практика физической культуры. - 2011. №11.- С. 63-65.

[5]Кряж, В. Самоконтроль в процессе физического воспитания / В. Кряж // Физическая культура в школе. - 2008. №8. С. 11-15.

[6]Кузнецов, В.С. Теория и методика физической культуры. / В.С. Кузнецов - М.: Академия, 2012. - 416 с.

[7]Морозов, М.А. Здоровый образ жизни и профилактика заболеваний. / М.А. Морозов - М.: СпецЛист, 2012. - 168 с.

[8]Николаев, М.Е. Спорт и здоровье детей/ М.Е. Николаев // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. - 2010. №3. С. 2-7.

[9]Пропастин, Г.Н. Физкультура и спорт./ Г.Н. Пропастин - М.: Физкультура и здоровье, 1983. - 192 с.

[10]Туманян, Г.С. Здоровый образ жизни и физическое совершенствование. / Г.С. Туманян - М.: Академия, 2009. - 336

МОНИТОРИНГ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СТУДЕНТОК 1-3 КУРСОВ ОТДЕЛЕНИЯ ПИ ВлГУ, ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРЕДМЕТУ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

М. И. Чудакова (бакалавр)[1]
Научный руководитель: *В. В. Кузьмин* (ассистент, кафедра ФВ)[2]

[1]*Педагогический Институт, Кафедра ВИ, Группа ИП-115 E-mail ma.chudakowa.ya.ru*
[2]*Институт Физической Культуры и Спорта, Кафедра ФВ, E-maill: fizkaf2009@yandex.ru*

Keywords - monitoring, testing, running, lifting, jumping, climbing gray for 30 seconds, tilting forward.

Abstract - The work defines the meaning of physical culture for formermilaman conscious attitude of students to their own health, physical fitness and improving motor skills.

В последнее время, наряду с другими проблемами, является особенно актуальным физическое воспитание учащийся молодежи.

Основным средством изучения физической культуры является, освоение студентом базовых основ, то есть объективно необходимого и обязательного для каждого человека уровня физической культуры, без которого невозможно эффективное осуществление жизнедеятельности вне зависимости от того, чем бы ни хотел студент заниматься в будущем. [4]

Одним из инструментов слежения за состоянием здоровья, получившим широкое распространение за рубежом, а в настоящее время использующимся и в России, является мониторинг. Мониторинг – с точки зрения организации – это постоянное наблюдение за интерисующими объектами (индивидом или социальной группой). Таким образом, мониторинг по существу является аналитической базой, служащей основой для принятия управленческих решений. [1]

Цель: проанализировать физическую подготовленность студентов 1-3 курсов отделения ИЯ ПИ ВлГУ.

Объект исследования: физическое здоровье студентов 1-3 курсов отделения ИЯ ПИ ВлГУ обучающихся по предмету физическая культура.

Предмет исследования: физическая подготовленность студентов 1-3 курсов отделения ИЯ ПИ ВлГУ обучающихся по предмету физическая культура.

Дисциплина «Физическая культура и спорт» и Элективные курсы по физической культуре относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы бакалавриата в объеме не менее 72 академических часов (2 зачетные единицы) в очной форме обучения; элективных дисциплин (модулей) в объеме не менее 328 академических часов. Указанные академические часы являются обязательными для освоения и зачетной единицы не переводится. [2]

Учебный процесс строится по следующему распределению обязательных учебных часов на освоение разделов программы: 1-4 семестры по 72 часа, 5-6 семестр 54 часа.

Чтобы проследить динамику физического подготовленности у студентов проводится мониторинг развития двигательных качеств.

Оценка физической подготовленности на практике осуществляется с использованием комплекса тестов, которые соответствуют основным требованиям спортивной метрологии. [3]

Тестирование уровня физической подготовленности проводится по 6 тестам [5]:

- бег 100 метров
- бег 2000 метров
- подтягивание
- прыжок в длину
- подъем в сед за 30 секунд
- наклон вперед

В результате тестирования студентов 1-3 курсов были получены результаты об оценке сдвигов в уровне развития физических качеств через определенные промежутки времени. Анализируя полученные результаты в ходе проведенного эксперимента было выявлено, ухудшение результатов на 2 курсе в тесте «бег 100м.» на 0,01 с., а на 3 курсе замечено улучшение показателей относительно 2 курса на 0,14 с. (рис. 1)

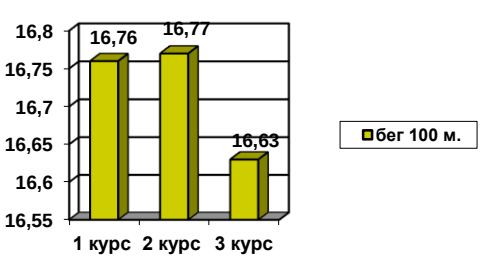


Рис. 1. Показатели результатов теста

«Бег 100 м»

В тесте на выносливость «бег 2000 м.», прослеживается улучшение результатов с 1 по 2 курс. Разница между показателями составила 0,35 с. На 3 курсе произошло снижение показателей на 0,06 с. (рис. 2). В беговых тестах установлена волнообразная динамика изменения результатов, достоверных различий между средними статистическими величинами не выявлено. Не противоречит этому найденные низкие значения критерия Стьюдента P>0,05.

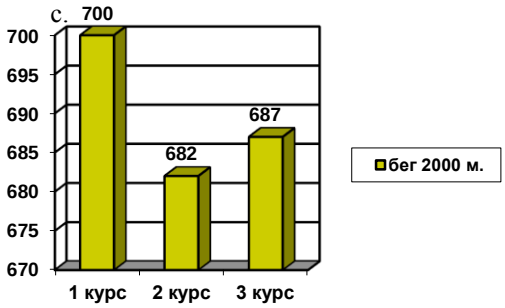


Рис. 2. Показатели результатов теста «Бег 2000 м»

Рассматривая показатели силовых способностей тест «подтягивание на низкой перекладине» у студентов 1-3 курсов, было выяснена тоже тенденция ухудшения результатов к концу 3 курса на 0,1 раз. Достоверных различий также выявлено не было, что подтверждает найденное низкое значение критерий Стьюдента (t=0,08 P>0,05).

Исследуя показатели теста «подъем в сед за 30 с.» с 1 по 2 курс наблюдается прирост показателей, он составляет 1,63 раза. На 3 курсе происходит ухудшение результатов, разница составляет 0,06 раз. (рис. 3)

Таким образом, выше перечисленных тестах ухудшения показателей к концу изучения предмету физическая культура произошли за счет того, что уменьшилось количество часов в семестре с 72 до 54 часов и приоритеты расставлены на работу и создания семьи.

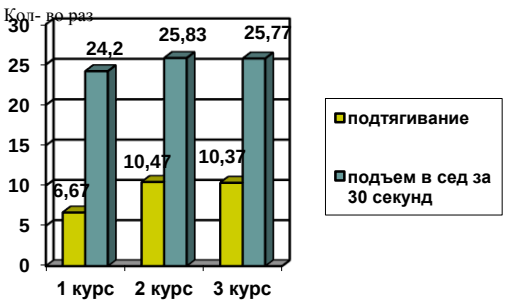


Рис. 3 Показатели результатов тестов «Подтягивание» и «Подъем в сед за 30 с»

Анализируя показатели тестов «прыжка в длину с места» и «наклона вперед» у студентов 1-3 курсов, наблюдается прирост показателей с 1 по 3 курс. (рис. 4)

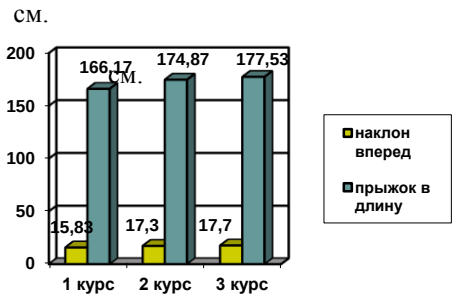


Рис. 4 Показатели результатов тестов «Наклон вперед» и «Прыжок в длину с места»

Данный факт свидетельствует о том, что идет ускоренное развитие скоростно-силовых способностей в данном возрасте, а для развития гибкости были эффективно подобраны упражнения для развития данного качества.

Подводя итог исследования можно сделать заключение о том, что для эффективного управления педагогическим процессом целесообразно проводить оценку основных двигательных качеств, а также определять не только исходный уровень подготовленность, но и темпы прироста. Объективная оценка уровня развития двигательных качеств у студентов должна проводиться на основании комплексного исследования, которое должно включать антропометрию и педагогическое тестирование. На основании динамики результатов исследований необходимо корректировать учебный процесс.

Список использованных источников

[1]Изаак, С. И. Мониторинг физического развития и физической подготовленности: теория и практика: монография/ С.И. Изаак. – М.: Советский спорт, 2005. – 196 с.

[2]Ланда, Б.Х. Методика комплексной оценки физического развития и физической подготовленности: учеб. пособие/ Б.Х. Ланда. – М.: Советский спорт, 2009. – 348 с.

[3]Начинская, С.В. Спортивная метрология: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / С.В. Начинская. - М.: Издательский центр «Академия», 2012. - 240 с.

[4]Холодов, Ж. К.Теория и методика физического воспитания и спорта.учеб. пособие для студентов учеб. заведений / Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов. -6-е изд., испр. и доп. – М.: Академия, 2012. - 480 с.

[5]Смирнов, Ю.И. Спортивная метрология / Ю.И. Смирнов. – М.: Издательский центр «Академия», 2000.

ОТДЕЛ МЕЖДУНАРОДНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА

СЕКЦИЯ «ИНТЕГРАЦИЯ МОЛОДЫХ ИССЛЕДОВАТЕЛЕЙ ВЛГУ В МИРОВОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ ПРОСТРАНСТВО (НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ»

SELECTION OF OPTIMUM CORRELATION BETWEEN ADMIXTURES FOR CONCRETE AND MORTAR

В.А. Шевченко (студент)[1]
Научный руководитель: *Л.В. Закревская* (к.т.н., доцент кафедры «Строительное производство»)[2]

[1]*Институт архитектуры, строительства и энергетики, кафедра «Строительное производство», группа С-215, E-mail:vikkihihi18@gmail.com*
[2]*Институт архитектуры, строительства и энергетики, кафедра «Строительное производство», E-mail: lvzak@mail.com*

Keywords **-** superplasticizers, workability, lignosulphonates, policarboxytates, water- cement ratio, combinations.

Abstracts - Practically no modern manufacture of concrete and concrete constructions manages without using plasticizers. This is due to the necessity to get plastic mixture. To reduce the amount of expensive hyperplasticizer it is allowed to mix it with cheaper plasticizer in amount that slightly effects on the quality.

The main ways to improve the quality of concrete and the durability of reinforced concrete structures are the use of high-tech equipment, modern production technologies, high-quality materials and admixtures of individual and multifunctional action. [1] The use of the last is a very effective and economical way of improving the technological physical and mechanical properties of concrete. [3]

Out of different types of admixtures used, plasticizers and superplasticizers topped the chart. Hence, some effort was made to understand the effect of both plasticizers and superplasticizers in concrete, in a comprehensive manner. Due to certain limitations more stress was laid on understanding the modifications in workability and compressive strength, because a better understanding of their two properties helps us to gauge their effect on other important properties also. [2]

Many times information given by manufactures might appear to be exaggerated. It is quite necessary for a structural engineer to study the quality effects claimed by investigators and manufactures and then quantify the benefits of plasticizers and super plasticizers to produce a novel and economical design of structural units. The main theme behind conducting the series of experiments was to study the modifications in workability and loss of slump due to the presence of plasticizers and super plasticizers

Hyperplasticizers are highly effective plasticizing admixtures based on ether of polycarboxylate have been used in our country and especially abroad. They are different from known superplasticizers with higher water reducing effect which is leading to a significant increase of strength and density of concrete. [2]

In this work an attempt has been made to find the optimal correlation between the complex admixtures. When choosing the criteria have been selected the rheological properties of the concrete mixture and the economic factor.

The selection of the optimal dosage of additives was made taking into account the definition of efficiency criteria in accordance with GOST 30459-2008 "Additives for concretes and mortars"

For the experiment, the composition of the Mark of strength 250 was adopted.

Materials specification:

•Portland cement, class 42.5B, Type 1, GOST 31108-2003 ("Mordovcement" manufacture).

•Sand of the Ulybashevo field, module of fineness 1.6.

•Crushed stone of the Kovrov deposit of fraction 5-20, with a mark of 1200 crushing.

The ratio of the components "cement: sand: gravel" = 1: 1,875: 3. Water was added to the concrete mixture until it reached equal mobility in accordance with GOST 7473-94.

The following indicators were determined:

- Density of concrete mix
- Deliquescent
- Compressive strength at 28 day of hardening

The new domestic hyperplasticizer on polycarboxylate base, which appeared on the market of additives for concrete, is Glenium 115. Plasticizing admixtures on the lignosulfonate base are: "Sigma 121", "Sigma 122", "Sigma 126", "Sigma 126.1".

"Sigma 122" - plasticizing addmixture is used to improve the technological properties of concrete and mortar. It is used to increase the mobility of concrete and mortar mixes, to reduce the water-cement ratio, to reduce cement consumption, and to reduce the intensity of heat release during hydration. It is used for obtaining concrete with increased frost resistance. It is a homogeneous liquid of brown colour. The recommended dosage is 0,2-1,5% of the mass of the cement.

By their properties admixtures "Sigma 122" and "Glenium 115" meet the requirements of GOST 24211 for plasticizing and water-reducing admixtures. The additive "Sigma" is manufactured according to TU 5745-012-51037068-15.

In order to reduce the cost of superplasticizers, it is possible to mechanically mix them with cheaper plasticizers in quantities that slightly affect the quality level. [3]

The table shows the compositions of basic concrete mixtures with different ratios between polycarboxylate and lignosulfate additives.

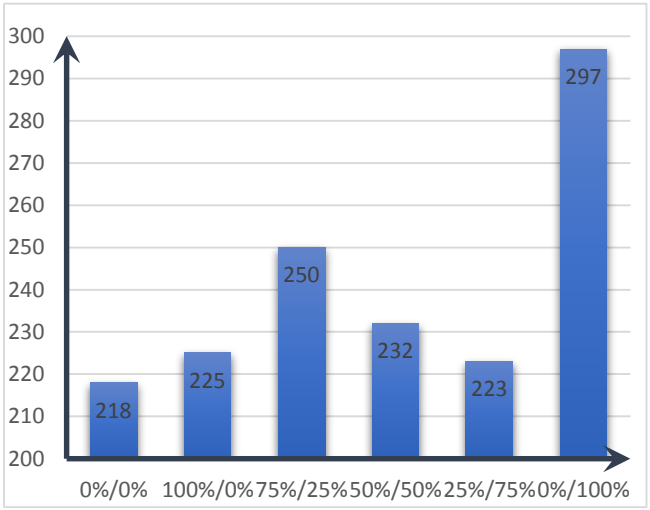
Table 1

Mark	Components. weight %				Admix., cement %	
	Sand	Crushed stone	Cement	Water	122 (L)	115 (P)
M1	28.85	46.15	15.38	9,62		
M2	21.37	51.98	15.66	7,83	1	
M3	29.65	47.45	15.81	6,9		1
M4	29.54	47.26	15.75	7,29	0.5	0.5
M5	29.19	46.71	15.57	8,37	0.75	0.25
M6	29.33	46.94	15.65	7,92	0.25	0.75

Admixtures have been injected into the concrete mixture with water. The water-cement ratio of the composition without the additive (M1) was 0.63, with the addition of "Sigma 122" -0.5 (M2 + L), with the addition of "Glenium 115" -0.43 (M3 + P / K), with combinations of additives "Sigma 122" and "Glenium 115", M4 (0.5L + 0.5P / K) -0.46, M5 (0.75L + 0.25P / K) -0.54, M6 (0.25L + 0.75P / K) -0.5. From these data it can be seen that the combination of "Sigma 122" and "Glenium 115" M4 (0.5L + 0.5P / K) has the most water reducing property of the combination of additives.

Control samples (cubes with rib size 10 cm) immediately after manufacturing were placed in a camera of normal hardening and tested after 28 days.

The test results are shown on picture 1.



Picture 1: Dependence of the strength of concrete compositions on their compressive strength.

From the data shown in picture 1 it can be seen that all the additives studied have increased the strength of concrete on the 28th day of normal hardening.

The highest increase in strength have been provided by the injection of a combination of admixtures containing 0.75% Sigma 122 and 0.25% Glenium 115 (M5) out of cement weight. The strength increase with the use of these additives was 14.7%.

References:

[1]Баженов Ю.М. Технология бетона - М:АСВ. 2000. – 500 с.

[2]Изотов В.С., Соколова Ю.А. Химические добавки для модификации бетона. М.: Издательство «Палеотип», 2006. – 243 с.

[3]Шаварина Г.Н., Сухотин А.В., Новоселов Д.И., Мазолина Е.Е. Отечественные суперпластификаторы поликарбоксилатного типа для цементных композиций. Журнал «Бетон и железобетон» 20013-1.

THE MAIN PROBLEMS OF SMALL BUSINESS DEVELOPMENT IN VLADIMIR REGION

А.С. Прокопенкова (студент)[1]
Научный руководитель: *Н.М. Филимонова* (д.э.н., профессор, зав. кафедрой менеджмента и маркетинга)[2]
[1]*Институт экономики и менеджмента, кафедра менеджмента и маркетинга, группа МН-113, E-mail: prokopenkova@yandex.ru*
[2]*Институт экономики и менеджмента, кафедра менеджмента и маркетинга, E-mail: natal_f@mail.ru*

Keywords - small business of Russia, small business of Vladimir region, development of business, the society, problems of development of the small business, the state support, an entrepreneurship.

Abstracts – The necessity to develop small and medium business at the present stage is determined by its crucial role in social and economic development of countries. Despite its social and economic importance, small business faces a large number of problems. The purpose of this article is reviewing and learning of problems of Small Business Development. Results of the research showed the following main functions in the area of support of small and medium business: Resource support; Motivation of support authorities for small business; Training of a correct realise of small business; Protection of entrepreneurs' interests; Assistance in innovation transfer; Research and update of a regulatory and legal framework; Information support about a small business.

The necessity to develop small business at the present stage is determined by its crucial role in social and economic development of countries. Despite its high social and economic importance, small business faces a large number of problems. The result is that according to one estimates, about 30 % of new small businesses are terminated within two years, and about 50 % – within five years [1], and according to other estimates – about 60 % of enterprises are terminated within three years [2]. Aiming at increasing efficiency of small business, all countries use different mechanisms for its support and development.

Speaking about a Russian support system of small business, its efficiency is at a quite low level, as evidenced by the researches of a number of Russian scientists [3]. Nevertheless, despite different efficiency evaluation of state support of small business, all scientists come to a general agreement that it is a necessary condition for development of social and economic systems.

The small business has a huge impact on society:

Creates a new jobs;

Ensures stability in the society;

Makes the source of stable budget revenues;

Gives contribution to the GDP;

Makes innovation products and goods.

Comparison between the level of development of small and medium business in Russia and foreign countries shows lower level of development of Russian small business.

A lot of programs and legal acts are developed and approved annually, and infrastructure facilities for development and support of small business are established as well. Programs approved by central and local authorities are not completely fulfilled, which is not only due to economic and organizational reasons. The main reasons are lack of sufficient procedural framework to develop programs, ambiguous definition of objectives and tasks to reach target goals. As a result, despite major works, the effect of these activities doesn't correspond to those efforts and requirements for economic development.

The Problems of Russian Small and Medium Enterprises for 2014:

Lack of qualified labour force

Growth of price

High administrative barriers

High taxes

Low quality of public administration [4].

The purpose of this research is working-out of a list of functions of state for support of small business development in the region based on opinions of entrepreneurs.

In this paper, have defined the following three research questions. What functions should a state performed to support and development of a small business? How to evaluate the effectiveness of state support? How often does a state give support small businesses?

In the paper of such methods of research as:

Interviewing of the beginning entrepreneurs and people, who has a small business;

Structuring of problems to determine the necessary functions of state support for small businesses.

The study included three main stages. On the first stage a survey of entrepreneurs was held. Questioning of entrepreneurs was performed in order to identify the necessary functions of the support system of small and

medium business. Within the research in this regard were asked three questions, which help not only define structure of functions, but also assess their importance for small and medium business, as well as quality of performing. On the second stage functions which require optimization were revealed. The results of the survey are structured as a percentage and presented in pie charts. Based on the interviews conducted, the main functions of the state, which small business needs, in the opinion of the majority of entrepreneurs, are needed to support its development in the region. The third stage - the problems of small business in Russia considered and the data on the functions of the state formed the basis for a list of problems of supporting small businesses.

Results of the research showed the following main functions in the area of support of small and medium business:

Resource support - 32%;

Motivation of support authorities for small business - 17%;

Training of a correct realise of small business - 14%;

Protection of entrepreneurs' interests - 11%;

Assistance in innovation transfer - 9%;

Research and update of a regulatory and legal framework - 9%;

Information support about a small business - 8%.

The function of research and update of a regulatory and legal framework is performed by support infrastructure authorities for small business, and then offers are brought to approval of a Legislative meeting. Management is performed on the basis of active legislation, support programs for small business and methods for analysis and research. The result of function performing is the developed strategy and updated regulatory and legal framework. On the first stage to form strategy it is required to use existed information. Periodically adjusted regulatory and legal framework and action strategy are the main among all functions. The strategy is the most principal and important arrangements, plans, intentions directed at development of small business.

To perform functions of resource support it is necessary to implement the following subfunctions: development of an investment project; expert estimation of the project; supplying information on resource sources; using mechanisms to involve resources; project implementation; efficiency monitoring of the used resources.

The function of coordination and motivation of support authorities for small business considers development of the motivating model of their activities. This stage reveals deficient, weak and duplicate functions. Besides, due to constantly changing social and economic and political situations in the country, there must be provided long term functions. Coordination process is performed under revealed functions within the activities of the support authorities considering horizontal and vertical integration. For successful implementation of assigned tasks there is necessity for motivation of support authorities for business.

Formation of a motivation system, which is based only on financial encouragement, is inappropriate in modern Russian conditions due to deficiency of financial resources. Development of staff motivation mechanism to labor and professionalism increase should not be performed «by a pattern». The highest labor productivity in different equal can be reached in case of personnel individual motives and mechanism adaptation of their satisfaction. And the effect is bigger, if employee is able to participate in development of the corresponding program. When focus is only on salary, specialist's feedback is expected minimal. That's why coordinative and motivation policy should be aimed at development of small business.

The function of assistance in innovation transfer is performed by support authorities for business. Except for the above mentioned regulatory factors, there are assessment criteria for investment projects. The result of performing this function is new products, goods and services. Profit is formed by commercialization of innovative ideas.

The function of protection of entrepreneurs' interests is necessary for carrying out business activities. It leads to precedents and their preliminary analysis [5].

Usage of the above-mentioned functions will help form adaptive support system for small business, which shall:

provide conditions not only for system operation of small businesses, acting on the basis of different forms of ownership, but also their effective and sustainable development;

be dynamic system, give rise to emergence of new partner interaction communication with its components;

fit the requirements of business organizations considering their industry and functional specialization, handling capacity etc;

be available to all business organizations (in terms of dislocation, cost of business services and their quality, awareness of real opportunities etc) and guarantee solubility of the most important problems concerning development of small business (access to information networks, provision of property and informational support, solving personnel problems, financial and tax consultations etc).

The work-outed list of problems of supporting small business development includes:

Lack of competence of staff of infrastructure support;

Lack of coordination and motivation of support authorities for small business;

Lack of interaction efficiency between objects of infrastructure to support small businesses;

The low level of transparency in decision-making in public procurement;

Low level of protection of entrepreneurs' interests.

Results of this research are following:

determination of low efficiency of small business support system in Vladimir region at present time

the necessary function detection for development of small business support system

formation of the list of problem of small business support system in Vladimir region.

References

[1]Solomon, G. T., Bryant, A., May, K., & Perry, V. (2013). Survival of the fittest: Technical assistance, survival and growth of small businesses and implications for public policy. Technovation, 33(8-9), 292–301. doi:10.1016/j.technovation.2013.06.002

[2]Mrva, M., & Stachová, P. (2014). Regional Development and Support of SMEs – How University Project can Help. Procedia - Social and Behavioral Sciences, 110, 617–626. doi:10.1016/j.sbspro.2013.12.906

[3]Kuznecova, Ju.A., Murtazina, Je.Z. (2014). Ctrategija razvitija malogo i srednego predprinimatel'stva v respublike Bashkortostan: ocenka rezul'tativnosti. Rossijskij jekonomicheskij internet-zhurnal, 1, 11.

[4]STATE OF THE BUSINESS CLIMATE IN RUSSIA IN 2014. http://media.rspp.ru/document/1/7/e/7eb03a04fd5b6ed2acdc8aa44305a7ca.pdf

[5]Ulickij, M.P., Holodova, A.O. (2014). Razvitie sistemy gosudarstvennoj podderzhki MSP v Rossijskoj Federacii s uchetom mirovogo opyta. Vestnik Moskovskogo avtomobil'no-dorozhnogo gosudarstvennogo tehnicheskogo universiteta (MADI), 3(38), 60–65.

"LOTUS EFFECT"

В.Д. Мартынов (студент)[1], *К.А. Андреева* (студент)[2]
Научный руководитель: *Л.В. Закревская* (к.т.н., профессор, кафедра СП)[3]

[1]*Институт Архитектуры, Строительства и Энергетики, кафедра СП, группа С-115, Email: martynoff.vladislaw2012@yandex.ru*
[2]*Институт Архитектуры, Строительства и Энергетики, кафедра СП, группа С-115, Email: ksusha.red@mail.ru*
[3]*Институт Архитектуры, Строительства и Энергетики, Кафедра СП, Email: lvzak@mail.ru*

Keywords – Finishing material, lotus effect, dolomite, self-cleaning.

Abstracts – The work is devoted to the application of self-cleaning technology to create the most profitable and safe plaster material for the person himself and for the entire surrounding environment, which will have a vapor-permeability and resistance to bioporings, as well as high hydrophobicity.

The history of worship the lotus is very interesting, because it really has unusual physicochemical properties. Thanks to the special structure and very high hydrophobicity his leaves and petals, the lotus flowers stay really clean - our distant ancestors was very impressed seeing this [1,2].

The "Lotus Effect" was discovered German botanist, Professor Wilhelm Bartlotte. He showed that the petals flower are covered tiny bumps or "nanoparticles."

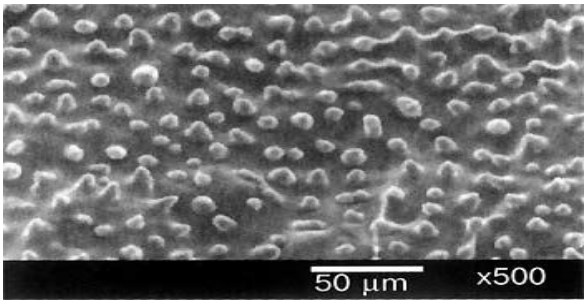
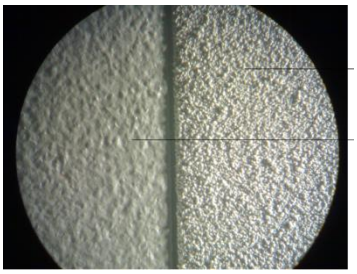


Figure 1 - the surface of the lotus under an electron microscope.

On this picture , we can see Lotus surface under an electron microscope.

Why do we need lotus coverings.

Lotus coatings would be indispensable in many areas of human life. Creation of glasses, from which the smallest droplets of water would flow. Creation of raincoats and other special clothes. Creation of self-cleaning facades of buildings.



Coating with lotus effect

Usually surface

Figure 2 - Comparison of a conventional surface and a surface with a lotus effect.

The largest scope of the opening is the Great National Theater in Beijing.

Covering a glass surface of 6,000 square meters. During the construction of the building, the technology of using nanoparticles with the use of the "lotus effect" in the coating for glass material was successfully introduced. The lotus leaf never gets wet (high density), and droplets of water / dirt roll off it, leaving no traces.

Figure 3 - The Big National Theater in Beijing.

One of the most interesting buildings of the 20th century we can see in Australia. It was built in 1957-1973. The building of the opera house in Sydney, surrounded by water, strongly resembles a sailboat. The architect of the legendary buildings became Jorn Utzon from Denmark.

Figure 4 - Opera House in Sydney.

On this slide shows the results of my experiments. Practical value is an application for finishing facades, it will allow not to repair the facades for a long time.

Figure 5 - Obtained samples.

Our goal is to apply self-cleaning technology to create the most profitable, safe for the person and the environment plaster material, which will have a vapor permeability and resistance to bioporings, as well as high hydrophobicity.

References:

[1]http://www.scienceforum.ru/2016/1/26073
COMPOSITE MATERIAL FOR FINISHING FACADE WORKS, WITH "LOTUS EFFECT"
Sokolova EV, Zakrevskaya LV
[2]http://studopedia.ru/6_154991_samoochishchayushchayasya-nanotrava-i-effekt-lotosa.html

Системные требования: Intel от 1,3 ГГц; Windows XP/Vista/7; Adobe Reader; дисковод CD-ROM; 39 Мб; Загл. с титула экрана.

Использованное программное обеспечение: Microsoft Office Word 2007

Статьи представлены в авторской редакции

За содержание статей, точность приведенных фактов и цитирование несут ответственность авторы публикаций

Объем издания: 39 Мб.

Тираж 8 экз.

Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых
Изд-во ВлГУ
rio.vlgu@yandex.ru

Отдел научно-технической информации Управления научно-исследовательской деятельности Владимирского государственного университета им. Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых
onti@vlsu.ru