

# Использование нанодобавок при переработке зол Владимирской ТЭЦ

Исполнители проекта:

Семенов А.С., старший преподаватель кафедры «Строительное производство» ВлГУ

Прохоров Р.Н., зав. лабораторией кафедры «Строительное производство» ВлГУ

Руководитель проекта:

Ким Б.Г., д.т.н., профессор, зав. кафедры «Строительное производство» ВлГУ

## АКТУАЛЬНОСТЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

В 1962г. была введена в эксплуатацию Владимирская ТЭЦ, которая использовала в качестве топлива каменный уголь. Основными поставщиками угля являлись Кузнецкий и Печерский угольные бассейны. В 1999г. Владимирская ТЭЦ перешла на использования природного газа. В качестве резервного топлива был предусмотрен мазут. За период с 1962-1999г.г. в отвалах Владимирской ТЭЦ накопилось 1909,839 тыс.т. золы. Отвалы ТЭЦ занимают значительную территорию, являются источником загрязнения воздушного и водного бассейнов и увеличивают минерализацию грунтовых вод.



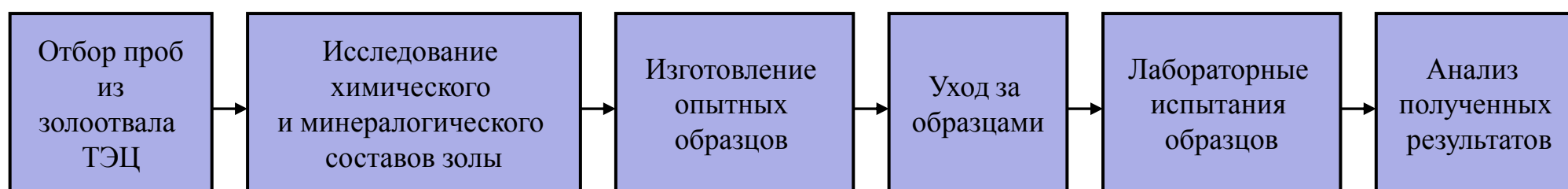
Создание продукции с использованием золы ТЭЦ способствует:

- снижению уровня загрязнения окружающей среды;
- освобождению территории золоотвалов;
- повышению эффективности использования топливно-энергетических ресурсов;
- сырьевому обеспечению базовых отраслей производства строительных материалов;
- снижению стоимости самой продукции, произведенной с использованием вторичного сырья.

## СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И РАЗРАБОТОК

Установлено ранее, что основным критерием определения способности золы и шлака проявлять вяжущие свойства является наличие кальция в свободном или в связанном виде. По предварительным данным известно, что золы, образованные от сжигания угля Кузнецкого месторождения, отличаются низким содержанием оксида кальция, поэтому их использование в составе бетона требует теоретического и экспериментального исследования.

## СХЕМА ПРОВЕДЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ



## ИСПЫТАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ



Рентгенофлуоресцентный анализатор «Респект»



Климатическая камера СМ 60/100-80 ТВХ



Пресс гидравлический испытательный ВМ-3.5

## ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Использование золы Владимирской ТЭС в составе бетонной смеси с добавлением углеродистых нанотрубок улучшает физико-механические характеристики бетона, в т.ч прочность при сокращении расхода цемента, водонепроницаемость, морозостойкость.