Шифр специальности:

05.08.04 Технология судостроения, судоремонта и организация судостроительного производства

Формула специальности

Технология судостроения, судоремонта и организация судостроительного производства.

Области исследований:

1. Технология судостроения, судоремонта и организация судостроительного производства является наукой, изучающей теоретические основы методов выполнения инженерной подготовки строительства судов, технологических процессов, используемых при строительстве, и способов организации выполнения работ на стадиях проектирования, постройки и ремонта судов и кораблей различных классов и назначений. В качестве предмета исследований данная наука рассматривает:

1.1. Методы решения вопросов, связанных с разработкой принципиальной технологии и организацией постройки судов и кораблей на стадии проектирования, в том числе в условиях применения новых информационных технологий.

1.2. Современные методы геометрического моделирования формы судовых поверхностей и способы их использования для формирования математических моделей судов в составе интегрированных автоматизированных систем САПР/АСТПП.

1.3. Методы выполнения технической подготовки судостроительного производства с использованием компьютерных технологий;

1.4. Теоретические основы создания отдельного технологического оборудования, включая автоматизированное, и поточных линий специализированных участков изготовления деталей корпуса судна и судовых систем, узлов и секций корпуса судна и т.п.

1.5. Теплофизические процессы при сварке судовых конструкций и влияние этих процессов на физико-механические свойства сварного соединения.

1.6. Сварочные деформации корпусных конструкций. Механизм возникновения, расчетные методы определения, конструктивно-технологические способы их уменьшения, компенсации и устранения.

1.7. Направления совершенствования методов постройки судов и способов формирования корпуса на построечном месте, в том числе на основе модульного принципа. Проблема точности в судовом корпусостроении. Методы испытаний судов на непроницаемость и герметичность.

1.8. Системы задания баз при монтаже машин, механизмов и трубопроводов. Способы оценки собираемости механического оборудования, в том числе главных энергетических установок при монтаже центрируемых и

не центрируемых механизмов на жестких и амортизируемых креплениях.

1.9. Принципы агрегатирования оборудования судов и кораблей.

1.10. Методы монтажа валопроводов.

1.11. Теоретические основы обеспечения технологичности судовых систем. Способы трассировки трубопроводов, включая основанные на использовании СВТ. Методы изготовления и монтажа труб.

1.12. Новые методы оборудования и отделки судовых помещений.

1.13. Способы испытания судов и кораблей. Научные принципы испытаний машин и механизмов. Методы испытаний с применением имитирующих устройств.

1.14. Технология и организация ремонта, модернизация, реновация судов и кораблей.

1.15. Физико-химические процессы и условия нагружения, влияющие на работоспособность материалов и изделий.

1.16. Способы дефектации корпусов, систем и устройств судов и кораблей, теоретические основы методов дефектоскопии, применяемых в судоремонте. Автоматизированные системы дефектации.

1.17. Методы восстановления корпусов судов и кораблей.

1.18. Методы восстановления элементов и узлов судовых систем и устройств. Обеспечение необходимого уровня их надежности. Способы повышения долговечности систем и устройств.

1.19. Системы ремонта судового оборудования. Методы и средства дефектации оборудования и их узлов. Методы ремонта механического оборудования.

1.20. Методы решения задач организации судостроительного и судоремонтного производства. Способы планирования, нормирования и реализации оперативного контроля исполнения на основе применения компьютерных технологий.

1.21. Управление инновационной деятельностью судоремонтных предприятий.

1.22. Инструменты и методы менеджмента судостроительных предприятий.

1.23. Теоретические и методологические основы эффективности развития судостроительных предприятий и комплексов.

2. Исследования по специальности проводятся в следующих областях:

2.1. Проектирования и строительства принципиально новых судов и кораблей, в том числе из новых конструкционных материалов.

2.2. Технологической подготовки производства на основе применения новых информационных технологий.

2.3. Механизации и автоматизации судостроительного производства на базе применения оборудования с ЧПУ, промышленной робототехники и гибких автоматизированных модулей.

2.4. Разработки прогрессивных технологических процессов на основе использования Новых физических явлений, обеспечивающих повышение качества продукции и производительности труда, т.е. снижение

ресурсопотребления и улучшение экологической обстановки.

2.5. Совершенствование технологии выполнения работ и их организации при судоремонте. Повышение работоспособности и надежности механизмов, систем, оборудования и др.

2.6. Совершенствование планирования и организации управления судостроительным производством на основе экономико-математических методов и компьютерных технологий.

2.7. Разработка новых и адаптация существующих методов, механизмов и инструментов функционирования экономики, организации и управления судостроительными предприятиями и комплексами.

Отрасль наук:

технические науки
экономические науки