Шифр специальности:

05.04.11 Атомное реакторостроение, машины, агрегаты и технология материалов атомной промышленности

Формула специальности:

Специальность 05.04.11 – область науки и техники, изучающая закономерности расчетного и экспериментального обоснования, проектирования и конструирования, производства, сооружения, монтажа, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта, разработки систем качества, управления сроком службы корпусных конструкций ядерных реакторов, оборудования реакторных установок, машин и агрегатов, обеспечивающих функционирование объектов ядерной техники и промышленности атомного машиностроения, и образуемых ими систем, в том числе разработка вопросов технологии конструкционных материалов с учетом эксплуатационных воздействий и механизмов изменения свойств. Изучение закономерностей механических, физико-химических, технологических, информационных процессов, выявление экономических связей в этой области науки осуществляется с целью решения задач создания новых и совершенствования существующих материалов, корпусных конструкций ядерных реакторов, оборудования реакторных установок, машин, агрегатов, их систем, обеспечивающих производство элементов и функционирование объектов ядерной техники, промышленности атомного машиностроения с высокими показателями качества, надежности, безопасности, экологически приемлемо, обеспечивая конкурентоспособность ядерных технологий.

Области исследований:

1. Методы оптимального синтеза корпусных конструкций машин, агрегатов и их систем.
2. Математическое моделирование и исследование кинематики, динамики и прочности корпусных конструкций машин, агрегатов и их систем.
3. Исследование и разработка технологических процессов с целью обеспечения высокого качества корпусных конструкций, машин, агрегатов, их систем на стадиях проектирования, конструирования, производства, сооружения, монтажа и эксплуатации.
4. Методы расчета технологических параметров машин, агрегатов и их систем.
5. Методы выбора обоснования и контроля качества конструкционных материалов ядерной техники,
6. Управление ресурсом, продление срока службы корпусных конструкций, машин, агрегатов и их систем.
7. Методы обоснования безопасности при проектировании и эксплуатации реакторных конструкций, машин, агрегатов и их систем.

Примечание:

Родственными и смежными являются следующие специальности:
05.02.00 – Группа специальностей «Машиностроение и машиноведение»
05.13.06 – Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (по отраслям)
05.13.12 – Системы автоматизации проектирования (по отраслям)
05.13.18 – Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ
05.14.03 – Ядерные энергетические установки, включая проектирование, эксплуатацию и вывод из эксплуатации". Исследования по родственным и смежным специальностям носят подчиненный, вспомогательный характер

Отрасль наук:

технические науки