Шифр специальности:

05.14.03 Ядерные энергетические установки, включая проектирование, эксплуатацию и вывод из эксплуатации

Формула специальности:

Научная специальность, объединяющая исследования закономерностей, сопутствующих жизненному циклу объектов ядерной техники, включая расчетное и экспериментальное обоснование методов проектирования, конструирование, производство, сооружение, монтаж, эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт, управление сроком службы, обращение с радиоактивными отходами, методы и способы дезактивации. Объектами ядерной техники являются ядерные и термоядерные реакторы, изотопные источники и установки, использующие изотопные источники, комплексы ядерного топливного цикла, включая их оборудование, компоненты, системы нормальной эксплуатации и системы безопасности. В рамках специальности исследуются закономерности нейтронно-физических, тепловых и гидравлических процессов, взаимодействия реакторных излучений с материалами, изменения свойств материалов, особенностей обоснования прочности, диагностики, контроля и управления комплексом процессов, протекающих в объектах ядерной техники, принципов и методов обоснования их безопасности. Исследования имеют целью совершенствование действующих и создание новых объектов ядерной техники, их оборудования, компонентов и систем, обеспечения надежности, безопасности, экологической приемлемости, выявления конкурентоспособности ядерных технологий, технической поддержки нераспространения ядерных материалов.

Области исследований:

1. Моделирование нейтронно-физических, химических, тепловых, гидравлических и механических процессов, создание программных комплексов, обеспечивающих расчетное обоснование облика и безопасного функционирования объектов ядерной техники.
2. Экспериментальные исследования в реакторных условиях и вне реакторов свойств и характеристик материалов, конструкций, оборудования и систем с целью выявления закономерностей их изменения в течение жизненного цикла объектов ядерной техники.
3. Разработка методов расчета технологических процессов в объектах ядерной техники с целью оптимизации их характеристик, повышения надежности оборудования и систем.
4. Разработка роботизированных комплексов производства и эксплуатации оборудования и технологических систем объектов ядерной техники.
5. Разработка методов управления сроком службы объектов ядерной техники.

6. Разработка методов обоснования безопасности и экологической приемлемости технологий и объектов ядерной техники.

Отрасль наук:

технические науки (по специальности не принимаются к защите работы соискателей, в которых исследуются проблемы мониторинга объектов ядерной техники или метрологические аспекты работы оборудования этих объектов)