



Мартынов Денис Романович

Направление подготовки: 14.06.01. Ядерная, тепловая и возобновляемая энергетика и сопутствующие технологии

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

Факультет: Энергомашиностроение

Кафедра: Ядерные реакторы и установки (Э-7)

Срок обучения в аспирантуре: 20.10.2016 – 19.10.2020 гг.

Приказ о зачислении: № 02.09-02/100 от 24.10.2016г.

Научный руководитель: д.т.н., профессор Перевезенцев Владимир Васильевич

Родился в 1993г. в г. Одинцово Московской области. Окончил с красным дипломом кафедру «Ядерные реакторы и установки» в 2016г. Во время обучения активно занимался научно-исследовательской деятельностью и участвовал в студенческих научных конференциях, олимпиадах, также имел несколько статей, посвященных гидродинамике двухфазных потоков, опубликованных в электронном журнале «Молодежный научно-технический вестник» МГТУ им. Н. Э. Баумана. Владею современными вычислительными комплексами, программными пакетами и системами автоматизированного проектирования: ANSYS, MathCAD, Maple, AutoCAD, КОМПАС-3D, SolidWorks. Работаю инженером-конструктором в компании ООО «МВиФ». Владею английским языком на уровне «Intermediate», читаю и перевожу технические тексты и статьи. Увлекаюсь отечественной и зарубежной литературой, историей.

Контактная информация (e-mail): denismartyn96@gmail.com

Научные интересы: теплофизика, механика жидкостей, ядерная техника и материаловедение.

Достижения:

Сведение о публикационной активности:

Информация о текущей успеваемости:

Тема научной работы: Механизм образования отложений борной кислоты на элементах активной зоны и внутререкорпусных устройствах реакторов ВВЭР.

Актуальность темы: Вопросы, связанные с динамикой концентрации раствора борной кислоты, выполняющей функции жидкого поглотителя нейтронов в активной зоне, а также с формированием её отложений на поверхностях оболочек тепловыделяющих элементах (ТВЭЛ), особенно актуальны в связи с разработкой новых проектов атомных энергоблоков с РУ ВВЭР и обоснования их безопасности. В условиях работы реактора на

мощности, а также при нарушении нормальной эксплуатации и возникновении аварийных ситуаций, возможны случаи повышения температуры теплоносителя, что приводит к кипению и испарению воды, и, следовательно, к увеличению концентрации борной кислоты. В этом случае происходит насыщение раствора, что становится причиной кристаллизации борной кислоты, формированию её отложений на наружной поверхности ТВЭЛ, значительно ухудшающих условия теплообмена и приводящих к перегреву и, возможно, к плавлению топлива. Таким образом, чрезвычайно важными задачами является выявление и исследование механизма образования отложений борной кислоты, а также проведение обоснования надёжности теплоотвода и работоспособности ТВЭЛ в условиях аварийной ситуации.

Научная новизна: Исследование механизма образования отложений борной кислоты на элементах активной зоны и внутрикорпусных устройствах реакторов ВВЭР.

Практическая ценность: Результаты исследований позволят оценить работоспособность ТВЭЛ в условиях формирования отложений борной кислоты, а также провести обоснование надёжности теплоотвода в этом случае, отсутствие плавления топлива и нарушения герметичности оболочек ТВЭЛ, как одного из физических барьеров безопасности.