

АО «Государственный научный центр - научно-исследовательский институт атомных реакторов»

Отзыв

на автореферат диссертации Юрченко Елены Владимировны
«Исследование и прогнозирование радиационного и теплового охрупчивания материалов эксплуатируемых и перспективных корпусов реакторов ВВЭР»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 05.16.09 - материаловедение (машиностроение).

Представленная работа важна и актуальна в связи с возросшими требованиями к безопасности ядерных энергетических установок и проблемами, связанными с необходимостью продления их назначенного срока службы. Чрезвычайно актуальными являются задачи:

- по разработке методологии адекватной оценки сопротивления хрупкому разрушению и расчетного подтверждения срока службы подверженных нейтронному облучению корпусов реакторов ВВЭР;

- по углублённому анализу влияния порогового и предельного содержания легирующих и примесных элементов в корпусных сталях на критерии их радиационного и теплового охрупчивания с целью минимизировать затраты, при разработке оптимальных вариантов технологии изготовления модифицированных сталей для корпусов реакторов ВВЭР;

- по учёту влияния теплового старения, температуры облучения и интенсивности нейтронного потока на результирующий сдвиг ΔT_k при заданных параметрах эксплуатации.

Решению перечисленных задач и посвящена диссертация Е.В. Юрченко. Автором диссертации выполнен большой объём расчётно-экспериментальных работ и обобщена большая база отечественных данных, результатом которых явилась разработка методик и рекомендаций по расчетному обоснованию срока безопасной эксплуатации конструкций ЯЭУ, подверженных нейтронному облучению, по критерию сопротивления хрупкому разрушению.

Следует обратить также внимание на хорошую фундаментальную подготовку автора, связанную с глубокими знаниями из области физики радиационных повреждений. При построении расчётных моделей автор успешно использует наработанные ФРП представления о радиационно-стимулированной диффузии, о существующих механизмах радиационного повреждения сталей для корпусов реакторов,

Следует акцентировать внимание на том, что большая часть предложенных с участием автора дозовых зависимостей охрупчивания корпусных сталей, расчетных методик отличаются хорошим консерватизмом и были включены в целый ряд Руководящих документов ОАО «Концерн Росэнергоатом», перечисленных в работе. Это, безусловно, прекрасная форма внедрения результатов в практику выполнения расчетных оценок и прогнозирования.

В целом, диссертация Юрченко Е.В. выполнена на высоком научно-техническом уровне, с учетом современных достижений в области реакторного материаловедения и расчетного обоснования ресурса

Вх. №	27	03	2015	Сделано
Основн.	1x2			ТЕЛО
Прил.				л. 1/1

эксплуатации корпусов ВВЭР. Диссертация соответствует требованиям ВАК предъявляемым к работам по специальности 05.16.09-«Материаловедение(машиностроение)».

Автор работы Юрченко Е.В. безусловно заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата технических наук.

Валентин Кузьмич Шамардин,
К.т.н., заместитель начальника лаборатории,
Отделение Реакторного Материаловедения
ОАО «ГНЦ НИИАР»,
Рабочий телефон, (84235) 6-58-88
Адрес электронной почты <shamardin-vk@yandex.ru>

В. Шамардин
18.03.2015г

Подпись Шамардина В.К. заверяю

Ученый секретарь



Ю.А. Валиков

АО «Государственный научный центр научно-исследовательский институт атомных реакторов»
(АО «ГНЦ НИИАР»)

г. Дмитравград-10, Ульяновская обл., Россия, 433510

т. (84235) 3-27-24

E-mail: niiar@niiar.ru <http://www.niiar.ru>