

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Шплиса Николая Валерьевича «Влияние высокотемпературных воздействий на структуру и механические свойства материалов корпуса УЛР реакторов ВВЭР поколения 3+», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.1 - Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов

Сегодня все отечественные АЭС с реакторами ВВЭР нового поколения сопровождаются устройствами локализации расплава – специальной конструкцией, ограничивающей опасные последствия тяжелой аварии с расплавлением корпуса реактора и активной зоны. Для изготовления конструктивных элементов устройства локализации расплава используют обычные низкоуглеродистые стали, такие как 22К и 09Г2С. Для расчета прочности конструкции устройства локализации расплава, гарантирующей его безопасную и надежную работу, необходима детальная сводка данных о механических свойствах низкоуглеродистых сталей при высоких температурах и после термических воздействий, характерных для развития тяжелой аварии. Такие данные ограничены в литературе, либо полностью отсутствуют. Поэтому диссертация Н.В. Шплиса, в которой представлены систематические результаты исследования микроструктуры и механических свойств сталей 22К и 09Г2С и их сварных соединений при температурах до 1200 °С, а также условий деградации свойств после высокотемпературных воздействий, имитирующих условия тяжелых аварий, безусловно, **актуальна**.

Теоретический интерес данной работы заключается в получении полной и обобщенной сводки данных по механическим свойствам основного металла и сварного шва сталей 22К и 09Г2С до и после высокотемпературных воздействий, имитирующих условия тяжелой аварии на АЭС, и выявлении температурных интервалов, в которых наиболее существенно изменяется прочность указанных сталей. Полученные результаты важны для конструкторских расчетов прочности металлоконструкций из низкоуглеродистых сталей, обеспечивающих безопасную эксплуатацию в сложных и нестандартных условиях.

Основные результаты диссертационного исследования опубликованы в 10 статьях в ведущих отечественных и зарубежных журналах из перечня ВАК и международных баз данных Scopus и WoS.

К автореферату диссертационной работы имеются следующие замечания, не снижающие научной и практической ценности работы:

Судя по автореферату, в работе точно не определена причина зернограничного разрушения исследованных сталей после термических обработок по представленным режимам, с учетом того факта, что данные стали не склонны к отпускной хрупкости.

Непонятна причина определения характеристик усталостной прочности сталей.

Из автореферата непонятно, каковы безопасные режимы работы конструкции УЛР из исследованных сталей с учетом полученных данных.

Данные замечания не умаляют достоинств работы, а Шплис Николай Валерьевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.1 - Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов.

Заведующий лабораторией металловедения и прочности

Общество с ограниченной ответственностью

«Исследовательский центр ТМК»,

канд. техн. наук.



А.М. Арсенкин

Подпись А.М. Арсенкина удостоверяю

Начальник отдела по работе с персоналом



В.А. Кушниренко

Я, Арсенкин Александр Михайлович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Шплис Николая Валерьевича, и их дальнейшую обработку.

121205, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Можайский, тер. инновационного центра Сколково, б-р Большой, д. 5.,

Общество с ограниченной ответственностью «Исследовательский центр ТМК»
(ООО «ИЦ ТМК»)

Тел.: +7 (495) 775-76-00, 12490

aleksandr.arsenkin@tmk-group.com