

## ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Сахипгареева Азамата Радиковича на тему: «Экспериментальное обоснование технологии удаления неконденсирующихся газов для обеспечения работоспособности парогенератора ВВЭР в конденсационном режиме», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.4.9 – Ядерные энергетические установки, топливный цикл, радиационная безопасность.**

Диссертационная работа Сахипгареева А.Р. посвящена экспериментальному обоснованию способов удаления неконденсирующихся газов для обеспечения работоспособности парогенератора ВВЭР в конденсационном режиме в условиях аварии с разрывом главного циркуляционного трубопровода и полным обесточиванием энергоблока. В таких условиях безопасность атомной станции обеспечивается пассивными системами безопасности, причем эффективность некоторых из них зависит от функционирования парогенератора в режиме конденсации пара.

Автором диссертации отмечено, что экспериментальному исследованию и обоснованию работоспособности пассивных систем безопасности ВВЭР посвящены работы С.Г. Калякина, О.В. Ремизова, В.М. Берковича и др. Однако направление, связанное с продлением времени автономного функционирования существующих пассивных систем безопасности отечественных АЭС с ВВЭР при длительном (до 72 ч) аварийном охлаждении активной зоны практически не исследовано, что определяет новизну и актуальность выбранной темы работы.

Поставленные в диссертационном исследовании задачи были успешно выполнены, что подтверждается публикациями основных результатов в рецензируемых журналах и их апробацией на конференциях. В автореферате указано, что полученные в ходе работы результаты исследования теплообмена при конденсации пара в присутствии неконденсирующихся газов, применительно к работе пассивных систем безопасности АЭС с ВВЭР, собраны в базу экспериментальных данных, предназначенную для использования при разработке перспективных проектов атомных станций с водо-водяными энергетическими реакторами. Все это определяет практическую значимость выполненной диссертации.

Автореферат содержит: краткое описание экспериментальной установки и выполненных на ней экспериментов; результаты анализа полученных экспериментальных данных и расчетных оценок; выводы по работе.

По тексту автореферата можно отметить следующие замечания:

1. Автору следовало более подробно описать процесс обработки данных и использовать дополнительные статистические методы для подтверждения выводов;
2. Не указаны ограничения по применению изложенных в автореферате

подходов по удалению неконденсирующихся газов из парогенератора.

Указанные замечания не влияют на положительную оценку диссертационной работы Сахишгареева А.Р. и полученные в работе выводы.

Считаю, что диссертация Сахишгареева А.Р. является законченной научно-исследовательской квалификационной работой, содержащей обоснованные результаты, имеющие научную новизну и практическую значимость.

Работа соответствует требованиям пп. 9-11, 13, 14 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842 (редакция от 25.01.2024 г.), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а соискатель, Сахишгареев Азамат Радикович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.4.9 – Ядерные энергетические установки, топливный цикл, радиационная безопасность (технические науки).

Даю согласие на включение в аттестационное дело Сахишгареева А.Р. и дальнейшую обработку моих персональных данных.

Научный руководитель АО «ВНИИАЭС», научный руководитель приоритетного направления научно-технологического развития Госкорпорации «Росатом» по направлению «Атомные станции малой мощности», доктор технических наук,

Сергей Леонидович Соловьев,  
научный руководитель АО «ВНИИАЭС», д.т.н.

«25» 02 2025 г.

Акционерное общество "Всероссийский научно-исследовательский институт по эксплуатации атомных электростанций" (АО «ВНИИАЭС»)  
109507, Москва, ул.Ферганская, 25  
Телефон: +7 (499) 796-93-76  
e-mail: [slsoloviev@vniiaes.ru](mailto:slsoloviev@vniiaes.ru)

Подпись Соловьева Сергея Леонидовича удостоверяю:  
Ученый секретарь АО «ВНИИАЭС»,  
Просвирнов Александр Алексеевич,  
Телефон: +7(495) 376-15-04  
e-mail: [AAPrcsvirnov@vniiaes.ru](mailto:AAPrcsvirnov@vniiaes.ru),

