

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»

Целью выполненной соискателем работы является экспериментальное и расчетное исследование теплообмена при конденсации пара из парогазовой смеси на струях свободно падающей жидкости и внутри пучка вертикальных оребренных труб, охлаждаемых воздухом для обоснования технологии удаления неконденсирующихся газов из парогенератора ВВЭР, работающего в конденсационном режиме. Для достижения поставленной цели были выполнены соответствующие задачи.

В автореферате Сахипгареева А.Р. отмечена актуальность диссертации, обусловленная необходимостью поддержания конденсационной мощности парогенератора в течение более длительного времени, чем предусмотрено в проекте реакторной установки ВВЭР-1200. Обоснование работоспособности представленных в автореферате концепций систем удаления неконденсирующихся газов из парогенератора в перспективе позволит повысить уровень безопасности разрабатываемых проектов АЭС с ВВЭР.

Научная новизна работы заключается в том, что впервые были получены экспериментальные данные о влиянии различных параметров (вид теплообменной поверхности, состав и давление парогазовой смеси, начальная температуры истечения жидкости из сопла) на эффективность функционирования рассмотренных в диссертации технических решений по удалению неконденсирующихся газов из парогенератора, работающего в конденсационном режиме, для условий, имеющих место через сутки после начала аварии с разрывом главного циркуляционного трубопровода и полным обесточиванием АЭС с ВВЭР-1200. На основании обработки экспериментальных данных были получены обобщающие зависимости.

Практическая значимость работы не вызывает сомнений, так как полученные результаты исследования могут быть применимы для разработки пассивных систем безопасности различных перспективных проектов водяных реакторов.

Основные результаты и положения диссертационной работы прошли апробацию научного сообщества на международных и отраслевых конференциях, а также были опубликованы в четырёх статьях в журналах, входящих в перечень ВАК.

Как отмечено в автореферате, личный вклад соискателя заключается в его непосредственном участии в проведении пуско-наладочных испытаний и опытов на экспериментальной установке; обработке и анализе полученных экспериментальных данных; подготовке выводов.

Диссертация, представленная на 160 страницах, состоит из введения, пяти глав, заключения и списка использованных источников литературы. Автореферат написан четким и понятным языком, иллюстрации информативны и соответствуют тексту.

В автореферате приведено краткое содержание глав диссертационной работы, а именно описание экспериментальной установки, результаты выполненных экспериментов на рабочих участках «Устройство удаления газов» и «Конденсация на струях», результаты проведенных расчетных оценок и выводы по работе.

В процессе ознакомления с авторефератом возникло несколько замечаний: в работе следовало бы оценить массо-габаритные характеристики дополнительного теплообменного оборудования, предназначенного для увеличения времени отвода неконденсирующихся газов из парогенератора энергоблока АЭС, а также в автореферате диссертации было бы целесообразно привести методику проведения экспериментов на стенде.

Несмотря на указанные замечания, которые не влияют на значимость полученных результатов, считаю, что представленная диссертационная работа «Экспериментальное обоснование технологии удаления неконденсирующихся газов для обеспечения работоспособности парогенератора ВВЭР в конденсационном режиме» по своей актуальности, научной новизне, объему выполненных исследований и практической значимости, соответствует требованиям пунктов 9-11, 13, 14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года № 842 (в действующей редакции), а автор диссертации – Сахипгареев Азамат Радикович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.4.9 - Ядерные энергетические установки, топливный цикл, радиационная безопасность».

Даю согласие на обработку персональных данных, включения их в ат-

тестационное дело Сахипгареева А.Р., а также на размещение отзыва на сайте АО «ГНЦ РФ – ФЭИ».

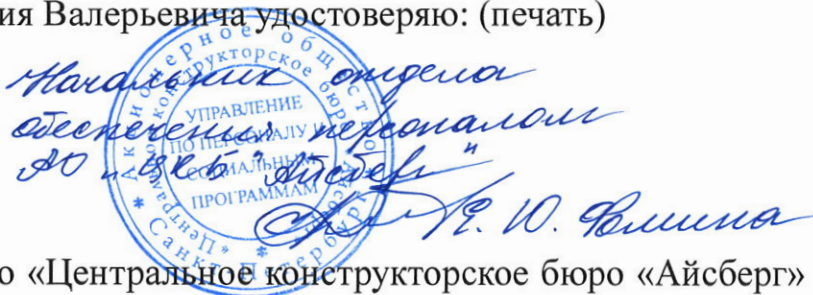
Руководитель работ по техническому сопровождению
кандидат военных наук



Дорогов Юрий Валерьевич

«14» февраля 2025 г.

Подпись Дорогова Юрия Валерьевича удостоверяю: (печать)



Handwritten signature: *Ю. Ю. Филиппов*

Official stamp text: *Акционерное общество «Центральное конструкторское бюро «Айсберг» (АО «ЦКБ «Айсберг»)*
УПРАВЛЕНИЕ
ПО ПЕРСОНАЛУ
АО «ЦКБ «Айсберг»
ПРОГРАММЫ
Санкт-Петербург

Акционерное общество «Центральное конструкторское бюро «Айсберг» (АО «ЦКБ «Айсберг»)

199034, Санкт-Петербург, В.О., Большой пр., д. 36

Телефон: 8(812) 677-36-09, доб. 717, 812.

Электронная почта: main@iceberg.org.ru