

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель начальника Академии
ГПС МЧС России по научной работе
доктор технических наук, профессор

М.В. Алешков

« 2 » _____ 2018 г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Академия Государственной противопожарной службы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий» (Академия ГПС МЧС России)

Диссертация «Обеспечение действий оперативного персонала при возникновении пожаров в помещениях атомных электростанций» выполнена на кафедре пожарно-строевой и газодымозащитной подготовки (в составе учебно-научного комплекса пожаротушения) Академии ГПС МЧС России.

В период подготовки диссертации соискатель Фогилев Иван Сергеевич проходил обучение на заочной адъюнктуре факультета подготовки научно-педагогических кадров в Академии ГПС МЧС России.

В 2008 г. окончил Ивановский институт ГПС МЧС России по специальности пожарная безопасность.

Справка об обучении (периоде обучения) в адъюнктуре выдана в 2017 г. в Академии ГПС МЧС России.

Научный руководитель – Ищенко Андрей Дмитриевич, Академия ГПС МЧС России, профессор кафедры пожарной тактики и службы учебно-

научного комплекса пожаротушения Академии ГПС МЧС России, кандидат технических наук.

По итогам обсуждения принято следующее заключение:

Диссертация Фогилева Ивана Сергеевича представляет собой, самостоятельную законченную научно–квалификационную работу, в которой содержится решение *научной задачи* по обеспечению действий оперативного персонала при возникновении пожаров в помещениях атомных электростанций в начальной стадии их развития посредством разработки комплекса организационно–технических мероприятий, что вносит значительный вклад в обеспечение пожарной безопасности АЭС.

Объем диссертации составляет 148 страниц машинописного текста. Работа состоит из введения, 4 глав, заключения, списка литературы из 104 наименований и 3 приложений.

Актуальность темы исследования

Все действующие АЭС России входят в перечень критически важных и потенциально опасных объектов и размещаются в пределах крупных городов и населённых пунктов. Возникновение пожаров на АЭС – не частое явление, однако его последствия, как правило, катастрофичны, а ущерб для населения и территорий государств – колоссальный. Следует отметить, что в случаях возникновения пожаров в помещениях АЭС первоначальные действия до прибытия объектовых подразделений пожарной охраны выполняет оперативный персонал, осуществляющий круглосуточное многосменное дежурство по выработке электрической энергии в составе оперативных бригад.

Пожары, произошедшие на АЭС России и мира показали, что зачастую именно оперативный персонал получает на них травмы различной степени тяжести.

Сегодня оперативный персонал действующих АЭС обеспечен, как правило, только средствами защиты органов дыхания и зрения для работы в условиях непригодной для дыхания среды при пожарах, в АО «Концерн

Росэнергоатом» разработаны локальные нормативные документы по их применению, однако эти мероприятия не являются достаточными условиями для безопасных действий персонала при воздействии опасных факторов пожара.

Таким образом, актуальными являются исследования, направленные на разработку организационно–технических мероприятий, повышающих защиту оперативного персонала в процессе действий по эвакуации и спасению людей, сбору информации, выполнению технологических операций, а также посильному тушению возникающих в помещениях АЭС пожаров в начальной стадии их развития.

Значительный вклад в разработку мероприятий по обеспечению пожарной безопасности атомных электростанций внесли ученые Академии ГПС МЧС России (Безбородько М.Д., Алешков М.В., Кошмаров Ю.А., Зыков В.И., Федоров А.В., Пузач С.В., Членов А.Н., Поляков Ю.А. и др.). Вопросами моделирования развития пожаров и их последствий на объектах ядерной энергетики занимались ученые и специалисты ВНИИПО МЧС России (Микеев А.К., Копылов Н.П., Болодьян И.А., Баратов А.Н., и др.). Исследование вопросов обеспечения безопасности персонала при пожаре в зоне контролируемого доступа проводил специалист ВНИИПО МЧС России, д.т.н. Пуцев Д.И.

Среди зарубежных ученых, занимающихся вопросами обеспечения безопасности атомной энергетики и входящих в состав экспертов международной организации по безопасности атомной энергетики (МАГАТЭ) необходимо отметить Contri P. (IAEA), Haighton A.P. (British Energy Generation Ltd), Kaercher M.(Electricite de France), Lojk R. (Canada), Mailler E. (Association Vincotte Nuclear, Belgium), Tezuka H. (IAEA).

Учеными России и зарубежных стран достаточно много внимания уделено вопросам повышения пожарной безопасности атомных электростанций, однако проблема обеспечения действий оперативным

персоналом в начальной стадии развития пожаров в помещениях АЭС остается не полностью решенной.

Настоящая диссертационная работа посвящена решению данной проблемы путем разработки технического решения и организационных мероприятий по подготовке оперативного персонала к действиям в условиях воздействия опасных факторов пожара.

Личный вклад автора в получении научных результатов

Результаты диссертационных исследований получены автором лично и при его непосредственном участии. Автор принимал участие в обсуждении полученных результатов диссертационных исследований и формулировке выводов. Соискателем опубликовано 13 работ по теме диссертации (общим объемом 6.3 п. л., в том числе авторский вклад соискателя составляет 4 п. л.), из них в рецензируемых научных изданиях – 7 работ. Соискатель опубликовал 6 работ в сборниках научных трудов международных и всероссийских конференций.

Достоверность представленных в диссертации результатов достигалась применением: математических моделей для решения поставленных задач; удовлетворительной сходимостью экспериментальных и теоретических результатов; использованием в экспериментальных исследованиях современных поверенных измерительных приборов и измерительной аппаратуры, обеспечивающих достаточную точность измерений.

Научная новизна диссертационной работы:

– научно обоснован подход к обеспечению действий оперативного персонала при возникновении пожаров в помещениях атомных электростанций.

– получены новые экспериментальные данные пределов возможностей оперативного персонала атомных электростанций при их действиях в условиях развития опасных факторов пожара, с использованием разработанного комплекта технических средств.

– разработана методика подготовки и алгоритмы действий оперативного персонала при возникновении пожаров в помещениях атомных электростанций.

Практическая значимость работы заключается в том, что на атомных электростанциях:

–повышены возможности действий оперативного персонала при возникновении пожаров в помещениях атомных электростанций посредством использования разработанного комплекта технических средств;

– минимизировано время реагирования оперативного персонала на пожар путем облегчения доставки комплекта технических средств для его защиты и обеспечения действий;

– оптимизирована эксплуатация комплекта технических средств за счет увеличения межсервисного интервала контроля работоспособности средства индивидуальной защиты органов дыхания и зрения.

Практическая реализация диссертационной работы заключалась в использовании результатов:

– при разработке нормативного документа АО «Концерн Росэнергоатом» – МР 1.3.2.09.1026-2015 «Организация тренировок личного состава объектовых подразделений ФПС по охране АЭС и оперативного персонала АЭС, в том числе совместных на базе огневых учебно-тренировочных комплексов (полигонов), эксплуатируемых на АЭС. Методические рекомендации»;

– при разработке нормативного документа АО «Концерн Росэнергоатом» по защите оперативного персонала – «И1.3.2.15.1111-2016 «Организация защиты оперативного персонала атомных станций при пожарах (авариях) в условиях непригодной для дыхания среды. Инструкция»;

– при разработке технического решения по увеличению межсервисного интервала обслуживания дыхательного аппарата со сжатым воздухом «ОМЕГА–С», применяемого оперативным персоналом АЭС России, его

апробации и испытаний, с использованием учебно–тренировочных комплексов;

– в учебном процессе Академии ГПС МЧС России при реализации основных и дополнительных профессиональных программ;

– в процессе подготовки оперативного персонала к действиям при возникновении пожара на базе учебного центра Смоленской АЭС.

Рекомендации по использованию результатов диссертации

Полученные результаты могут быть в дальнейшем использованы:

– для проведения тренировок оперативного персонала на базе огневых учебно–тренировочных комплексов (полигонов);

– в научно–исследовательских и опытно– конструкторских работах по обеспечению безопасности атомных электростанций при возникновении пожаров;

– в учебном процессе образовательных организаций пожарно–технического профиля и проблем безопасности атомной энергетики.

Полнота опубликования основных научных результатов, полученных автором

Все основные научные результаты, полученные автором, достаточно полно опубликованы в научных журналах и материалах научных и научно–практических конференций (13 научных публикаций), в том числе 7 научных статей в журналах, включенных в перечень ведущих периодических изданий, рекомендованных ВАК России.

Соответствие содержания диссертации паспорту специальности, по которой она рекомендуется к защите

Содержание диссертации соответствует паспорту специальности 05.26.03 «Пожарная и промышленная безопасность» (технические науки, отрасль энергетика), а именно:

пункту 7 «Разработка технических средств защиты людей от пожаров и производственного травматизма»;

пункту 12 «Разработка и совершенствование способов повышения безопасности производственного оборудования, технологических процессов, вспомогательных операций и условий труда работников».

Диссертация «Обеспечение действий оперативного персонала при возникновении пожаров в помещениях атомных электростанций» Фогилева Ивана Сергеевича рекомендуется к защите на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.26.03 «Пожарная и промышленная безопасность» (технические науки, отрасль энергетика).

Заключение принято на совместном заседании профессорско-преподавательского состава и научных сотрудников учебно-научного комплекса пожаротушения, учебно-научного комплекса пожарной и аварийно-спасательной техники, кафедры инженерной теплофизики и гидравлики Академии ГПС МЧС России.

Присутствовали на заседании 20 чел. Результаты голосования: «за» – 20 чел.; «против» – 0; «воздержавшихся» – 0, протокол № 8 от 30.03.2018 г.

Начальник кафедры пожарной тактики и службы
УНК пожаротушения
полковник внутренней службы, доцент



С.А. Шкунов