

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель начальника Академии
ГПС МЧС России по научной работе
доктор технических наук, профессор
М.В. Алешков
«30» 2018 г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования Академии Государственной противопожарной службы МЧС России на диссертацию Гаплаева Азиза Ахмед-Бешировича на тему: «Автоматизированный комплекс контроля и испытаний систем управления противопожарной защитой нефтеперерабатывающих производств», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.06 «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами»

Диссертация рассматривалась на расширенном заседании кафедры пожарной автоматики.

На заседании присутствовали:

От кафедры пожарной автоматики: д.т.н., доцент Холостов А.Л., д.т.н., профессор Федоров А.В, д.т.н., профессор Членов А.Н., к.т.н., доцент Фомин В.И., к.т.н. Алешков А.М., доцент Смирнов В.И., Поляков Д.В., адъюнкт кафедры Потапова В.В.

от учебно-научного комплекса автоматизированных систем и информационных технологий: д.т.н., профессор Топольский Н.Г., д.т.н., доцент Бутузов С.Ю., к.т.н., доцент Хабибулин Р.Ш., к.т.н. Минеев Е. Н., к.т.н. Лукьянченко А.А., к.т.н., доцент Буцынская Т.А., Береснев Д.С.

от научно-образовательного комплекса организационно-управленческих проблем ГПС: д.т.н., профессор Брушлинский Н.Н., д.т.н., профессор Семиков В.Л.

от учебно-научного комплекса пожаротушения: к.т.н. Ищенко А.Д.

Диссертация «Автоматизированный комплекс контроля и испытаний

систем управления противопожарной защитой нефтеперерабатывающих производств» выполнена на кафедре пожарной автоматики Академии ГПС МЧС России.

В период подготовки диссертации Гаплаев А.А.-Б. обучался в адъюнктуре Академии ГПС МЧС России.

Диплом об окончании обучения в адъюнктуре от 29 августа 2017 г. 107705 № 0000884 выдан Академией Государственной противопожарной службы МЧС России.

Научный руководитель Федоров Андрей Владимирович – доктор технических наук, профессор, заведующий сектором пожарной безопасности НИИ «Транснефть».

По результатам рассмотрения диссертации «Автоматизированный комплекс контроля и испытаний систем управления противопожарной защитой нефтеперерабатывающих производств» принято следующее заключение:

1. Актуальность развития проблемной области разработки и создания автоматизированных комплексов научных исследований, контроля и испытаний элементов противопожарной и противоаварийной автоматики, их народнохозяйственное значение обусловлено ростом масштабов работ по интенсификации и компьютеризации систем противопожарной и противоаварийной защиты потенциально опасных нефтеперерабатывающих объектов, комплексной автоматизации производства и интегрированного управления функционированием как сетью отдельных технологических процессов, так и отдельным предприятием и целой отраслью народного хозяйства. Создание на научной основе автоматизированного комплекса контроля и испытаний (АККИ) автоматизированной системы управления противопожарной защиты (АСУ ППЗ), систем управления технологическими процессами, их последовательная увязка по иерархическим уровням и интеграция в единую систему сбора и обработки данных и оперативного управления повышает уровень пожаровзрывобезопасности, качество и эффективность всех звеньев производства в нефтеперерабатывающей отрасли. Диссертационная работа посвящена разработке математического и специального программного обеспечения системы прогнозирования

аварийных ситуаций в составе АСУ ППЗ. В качестве теоретической базы исследования соискателем выбраны методы системного анализа, теории управления, оптимизации, математического и компьютерного моделирования.

2. Личное участие соискателя в получении результатов, изложенных в диссертации, заключается в разработке методов и конструктивных решений, теоретические обобщения и прикладные расчеты, участие в технической реализации и внедрении разработок.

Результаты, полученные соискателем лично:

- анализ пожарной опасности и особенностей контроля и испытаний АСУ противопожарной защиты нефтеперерабатывающих производств;
- математическое моделирование аварийных ситуаций на взрывопожароопасной технологической установке и проведение исследований (вычислительных экспериментов) поведения процессов в наиболее опасном технологическом блоке при изменении конструкции, структуры установки;
- результаты компьютерного моделирования на типовом нефтеперерабатывающем объекте с целью оценки эффективности предложенных моделей и алгоритмов в управлении пожарной безопасностью;
- структура программного обеспечения автоматизированного комплекса контроля и испытаний АСУ ППЗ с представлением схем алгоритмов задач верхнего и нижних уровней управления.

3. Научная новизна диссертации заключается в том, что впервые:

- получены новые структурные и технические решения по автоматизации задач контроля и испытаний элементов установок пожарной сигнализации и установок пожаротушения на примере испытаний спринклерных оросителей и пожарных извещателей;
- произведено формализованное описание общесистемных решений и выполнена алгоритмизация функциональной и технической структур АККИ АСУ ППЗ объектов нефтепереработки;
- разработаны модель и алгоритмы контроля аварийных ситуаций в технологическом блоке установки первичной переработки нефти

ЭЛОУ АВТ-6 с применением тензорных методов на основе двойственных сетей и получены новые результаты вычислительных экспериментов по прогнозированию поведения опасных технологических блоков при аварийном изменении параметров ТП и разрушении элементов конструкции (изменении структуры) сетевой модели установки;

— разработана структура технического и программного обеспечения АККИ АСУ ППЗ с представлением схем алгоритмов задач верхнего и нижних уровней управления.

В основу диссертационной работы положены результаты, полученные автором в ходе исследований, проводимых по планам научно-исследовательских работ Академии Государственной противопожарной службы МЧС России в период 2013 – 2017 гг.

4. Результаты диссертационного исследования использованы:

- в плане реконструкции АО «Рязанская нефтеперерабатывающая компания» (АО «РНПК») на технологической установке (ТУ) ЭЛОУ АВТ-6 в составе АСНИ интегрированной информационно-управляющей системы завода;

- в ООО «СТАЛТ» в научных исследованиях, в подготовке и тренинге персонала, осуществляющих его деятельность в области монтажа и эксплуатации установок противоаварийной защиты, пожаротушения и пожарной сигнализации.

- при проведении научно-исследовательской работы в Академии ГПС МЧС России по теме «Автоматизация научных исследований систем противопожарной защиты потенциально опасных производств» (2015, 2016 гг. - п. 118, 2017 г. – п. 82 плана научно-технической деятельности АГПС МЧС России).

5. Основные научные результаты опубликованы в 16 работах, 4 работы опубликованы в рецензируемых изданиях, включенных в перечень ВАК России, получен патент на полезную модель, 4 свидетельства Роспатента о государственной регистрации программ для ЭВМ, 7 докладов на конференциях.

Результаты диссертационной работы доложены на следующих международных научно-практических конференциях:

«Системы безопасности» - Москва, Академия Государственной противопожарной службы МЧС России (2013 - 2017 гг.).

«Пожаротушение, проблемы, технологии, инновации» - Москва, Академия Государственной противопожарной службы МЧС России (2014-2016 гг.).

«Актуальные проблемы обеспечения комплексной безопасности и пути их решения» – Воронежский институт ГПС МЧС России (2013г.).

«Актуальные проблемы современной науки и образования» - Липецк, Липецкая региональная общественная организация «Всероссийское общество изобретателей и рационализаторов» (2015 г.).

6. В диссертации отсутствуют некорректные заимствования из трудов ученых, ненормативная лексика, призывы к терроризму и экстремизму.

7. Диссертация выполнена на актуальную тему, соответствует пункту 2 «Автоматизация контроля и испытаний» и пункту 6 «Научные основы, модели и методы идентификации производственных процессов, комплексов и интегрированных систем управления» паспорта научной специальности 05.13.06 – Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (технические науки, отрасль - промышленность).

Диссертация «Автоматизированный комплекс контроля и испытаний систем управления противопожарной защитой нефтеперерабатывающих производств» Гаплаева Азиза Ахмед-Бешировича рекомендуется к защите на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.06 «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами».

Заключение принято на расширенном заседании кафедры пожарной автоматики Академии Государственной противопожарной службы МЧС России. Присутствовало на заседании 18 чел. Результаты голосования: "за" 18 чел., "против" – 0, "воздержалось" – 0. Протокол № 2 от 26.02.2018 г.

Начальник кафедры
пожарной автоматики Академии ГПС МЧС России
доктор технических наук, доцент

 А.Л. Холостов

« 5 » 2018г.