

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 205.002.01,
СОЗДАННОГО НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ «АКАДЕМИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ
СЛУЖБЫ МЧС РОССИИ», ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ
УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК

аттестационное дело № _____

решение диссертационного совета от 03.02.2021 г. № 2

О присуждении Рябцеву Николаю Алексеевичу, гражданину Российской Федерации, ученой степени кандидата технических наук.

Диссертация «Автоматизация сбора и обработки данных в системе охранно-пожарной сигнализации промышленного объекта на основе классифицированных извещателей» по специальности 05.13.06 «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами» (технические науки, отрасль – промышленность) принята к защите 06.11.2020 г., протокол № 16, диссертационным советом Д 205.002.01 на базе 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, г. Москва) 129366, г. Москва, ул. Бориса Галушкина, д. 4, приказ о создании диссертационного совета №714/нк от 02.11.2012 г.

Соискатель Рябцев Николай Алексеевич, 1990 года рождения. В настоящее время работает начальником сектора отдела развития средств обнаружения Федерального казенного учреждения «Научно-исследовательский центр «Охрана» Федеральной службы войск национальной гвардии Российской Федерации, в период подготовки диссертации занимал должности младшего научного сотрудника, научного сотрудника, старшего научного сотрудника.

В 2013 году соискатель окончил Московский авиационный институт, квалификация – инженер, специальность – авиационные двигатели и энергетические установки. Соискатель был прикреплен к кафедре пожарной автоматики для подготовки диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук

без освоения программ подготовки научно-педагогических кадров в адъюнктуре Академии ГПС МЧС России.

Справка об обучении (периоде обучения) № 28-2019 от 31 октября 2019 г. Выдана Академией ГПС МЧС России.

Диссертация выполнена на кафедре пожарной автоматики Академии ГПС МЧС России.

Научный руководитель – доктор технических наук, профессор, заслуженный работник высшей школы Российской Федерации Членов Анатолий Николаевич, Академия ГПС МЧС России, кафедра пожарной автоматики, профессор.

Официальные оппоненты:

Козьминых Сергей Игоревич, доктор технических наук, Федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации», Факультет информационных технологий и анализа больших данных, Департамент информационной безопасности, профессор;

Серезевский Алексей Вадимович, кандидат технических наук, Федеральное государственное казенное образовательное учреждение высшего образования «Московский университет Министерства внутренних дел Российской Федерации имени В.Я. Кикотя», кафедра естественнонаучных дисциплин учебно-научного комплекса информационных технологий, заместитель начальника дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация Федеральное государственное казенное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский институт Министерства внутренних дел Российской Федерации» (Воронежский институт МВД России, г. Воронеж), в своем положительном отзыве, подписанном: Гречаным Сергеем Анатольевичем, кандидатом технических наук, начальником кафедры радиотехнических систем и комплексов охранного мониторинга; Сошневой Дарьей Алексеевной, кандидатом технических наук, доцентом кафедры радиотехнических систем и комплексов охранного мониторинга, указала, что диссертация является законченной самостоятельной научно-квалификационной работой, выполненной на актуальную тему, в которой

содержится решение научной задачи совершенствования автоматизации сбора и обработки данных в системе охранно-пожарной сигнализации потенциально опасного промышленного объекта на основе классифицированных извещателей с повышенной эффективностью обнаружения. Автореферат отражает содержание диссертации, а ее автор, Рябцев Николай Алексеевич, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук.

Соискатель имеет 25 работ, опубликованных по теме диссертации, из них в рецензируемых научных изданиях опубликовано 9 работ, 15 докладов на конференциях, 1 патент Российской Федерации на полезную модель, 6 работ опубликовано без соавторов. Опубликованные научные работы соискателя отражают основные этапы проведенных исследований, написаны им лично и в соавторстве, при этом все результаты, составляющие научную новизну и выносимые на защиту, получены автором лично.

В диссертации отсутствуют недостоверные сведения об опубликованных соискателем ученой степени работах, в которых изложены основные научные результаты диссертации, что подтверждается сведениями, полученными из наукометрической базы РИНЦ (www.elibrary.ru).

Наиболее значительные научные работы:

1. Рябцев, Н.А. Риск проникновения нарушителя на охраняемый промышленный объект [электронный ресурс] / А.Н. Членов, Н.А. Рябцев, Т.А. Буцынская // Технологии техносферной безопасности. – 2019. – № 2 (84). – 6 с. – Режим доступа: <http://agps-2006.narod.ru/ttb/2019-2/06-02-19.ttb.pdf>.

2. Рябцев, Н.А. Оптимизация проектирования охранной сигнализации на основе показателя вероятности эффективного обнаружения проникновения нарушителя [электронный ресурс] / А.Н. Членов, Н.А. Рябцев, Т.А. Буцынская // Технологии техносферной безопасности. – 2019. – № 3 (85). – 7 с. – Режим доступа: <http://agps-2006.narod.ru/ttb/2019-3/03-03-19.ttb.pdf>.

3. Рябцев, Н.А. Обобщенная оценка уровня безопасности промышленного объекта [текст] / А.Н. Членов, Т.А. Буцынская, Н.А. Рябцев // Пожары и чрезвычайные ситуации: предотвращение, ликвидация. – 2019. – № 2. – С. 5-8.

4. Рябцев, Н.А. Взрывобезопасные извещатели тревожной сигнализации

[электронный ресурс] / А.Н. Членов, А.В. Климов, Н.А. Рябцев, Т.А. Буцынская // Технологии техносферной безопасности. – 2017. – №3 (73). – 5 с. – Режим доступа: <http://agps-2006.narod.ru/ttb/2017-3/33-03-17.ttb.pdf>.

На диссертацию и автореферат поступили отзывы из:

ФГБУ ВНИИПО МЧС России от д.т.н., с.н.с., главного научного сотрудника научно-исследовательского центра научно-технических проблем пожарной безопасности (НИЦ ТП ПБ) Верёвкина В.Н.; ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский университет ИТМО» от д.т.н., доцента Волхонского В.В.; ФГБОУ ВО «Грозненский государственный нефтяной технический университет имени академика М.Д. Миллионщикова» от к.т.н., и.о. заведующего кафедрой автоматизации технологических процессов и производств Хакимова З.Л.; Главного управления МЧС России по Вологодской области от заместителя начальника управления – начальника нормативно-технического отдела управления надзорной деятельности и профилактической работы Горячёва С.В.; ООО «Викинг» от заместителя генерального директора, к.т.н., профессора Крахмалёва А.К.; ФГКУ «Управление вневедомственной охраны войск национальной гвардии Российской Федерации по Пермскому краю» от начальника Власова А.Н.; научно-производственного предприятия «Магнито-Контакт» от директора Выставкина О.В.; научно-технического центра «ТЕКО» от главного конструктора Рахматуллина Р.Р.

Все отзывы положительные. Критические замечания, содержащиеся в отзывах:

- в диссертации кроме непосредственно средств обнаружения было бы целесообразно уделить большее внимание приборам приёмно-контрольным охранно-пожарным, которые входят в систему сбора и обработки данных и оказывают влияние на уровень безопасности потенциально опасного промышленного объекта;

- в автореферате не раскрыто содержание разработанных предложений по формированию охранно-пожарной сигнализации цехов добычи нефти и газа, подверженных криминальной и террористической опасности с учётом мер по обеспечению взрывопожарозащиты сбора и обработки данных;

- разработанная математическая модель, определяющая риск криминального

проникновения на охраняемый промышленный объект не учитывает модель нарушителя;

- в диссертации существенное внимание уделено теоретическим вопросам влияния пожарной сигнализации на уровень безопасности промышленного объекта, однако, в практической части отсутствуют конкретные технические решения по повышению эффективности пожарных извещателей;

- в автореферате указаны не все извещатели, в модернизации которых принимал участие соискатель в период работы над диссертацией.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается: компетентностью оппонентов по специальности 05.13.06 «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами» (технические науки, отрасль – промышленность), наличием у них достаточного количества научных публикаций в данной сфере исследования и давших согласия; ведущая организация выбрана как широко известная своими достижениями в данной отрасли науки и способная определить научную и практическую ценность представляемой к защите диссертации, имеющая достаточное количество опубликованных научных работ в данной сфере исследования и давшая согласие.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

разработан обобщенный показатель, характеризующий уровень безопасности объекта от угроз криминального проникновения нарушителя, пожара и техногенной аварии, учитывающий взаимное влияние систем безопасности и управления технологическим процессом промышленного предприятия;

разработана математическая модель, определяющая риск несанкционированного проникновения на охраняемый промышленный объект, характеризующая опасность совершения противоправных действий и их последствий для людей, технологического оборудования и материальных ценностей;

предложена научно обоснованная методика применения введенного показателя риска при проектировании системы охранно-пожарной сигнализации в составе автоматизированной системы управления промышленным производством;

предложена методика оптимального проектирования модулей сбора и обработки данных на основе метода динамического программирования, обеспечивающая минимизацию затрат на расширение функциональных возможностей разрабатываемых технических средств;

доказана важность и актуальность разработки и модернизации технических средств сбора и обработки данных (модулей и извещателей) первого рубежа сигнализации,

введены трактовки понятий «надёжность», «устойчивость», «живучесть» применительно к автоматизированным системам охранно-пожарной сигнализации.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

доказаны научно обоснованные методики оптимального проектирования модулей сбора и обработки данных и систем охранно-пожарной сигнализации на их основе, расширяющие методологическую основу формирования охранно-пожарной сигнализации в составе автоматизированной системы управления промышленным производством;

применительно к проблематике диссертации результативно использован комплекс методов теории вероятностей и математической статистики, кластерного анализа, математического моделирования и анализа, эксперимент;

изложены факторы, способствующие возникновению и развитию аварийных ситуаций при протекании технологических процессов на промышленных объектах;

раскрыты проблемы формирования на промышленном объекте системы охранно-пожарной сигнализации, в полной мере соответствующей характеру технологического процесса и условиям его реализации;

изучено взаимное влияние систем безопасности и управления технологическим процессом промышленного предприятия;

проведена модернизация математической модели оценки уровня автоматизации АСУТП предприятия нефтегазодобычи для учёта влияния охранно-пожарной сигнализации.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что:

разработаны и внедрены (в серийное производство) технические средства

сбора и обработки данных, обладающие повышенными тактико-техническими характеристиками для применения в составе систем охранно-пожарной сигнализации на потенциально опасных и критически важных промышленных объектах; (в научную деятельность и учебный процесс) нормативно-технические и методические документы по выбору и применению классифицированных технических средств сбора и обработки данных в системе охранно-пожарной сигнализации в зависимости от степени важности и уровня потенциальной опасности защищаемых объектов (акты внедрения приведены в приложении к диссертации),

определены перспективы практического использования полученных результатов на этапах разработки, проектирования и эксплуатации технических средств и систем охранно-пожарной сигнализации,

создан комплекс научно-обоснованных предложений по совершенствованию автоматизации сбора и обработки данных в системе охранно-пожарной сигнализации потенциально опасного промышленного объекта на основе классифицированных средств сбора и обработки данных с повышенной эффективностью обнаружения.

представлены математические модели и методики, обеспечивающие оптимальное проектирование модулей сбора и обработки данных и систем охранно-пожарной сигнализации на их основе в составе автоматизированной системы управления промышленным производством.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

для экспериментальных работ показана воспроизводимость результатов исследования живучести технических средств охраны;

теория согласуется с опубликованными данными по теме диссертации;

идея базируется на анализе практики применения систем охранно-пожарной сигнализации для формирования централизованной охраны;

использовано сравнение авторских данных и данных, полученных ранее по рассматриваемой тематике;

установлено качественное и количественное совпадение авторских результатов с результатами, представленными в независимых источниках по данной

тематике;

использованы современные методики сбора и обработки исходной информации, методы теории вероятностей и математической статистики, кластерного анализа.

Личный вклад соискателя состоит в непосредственном участии в получении исходных данных и экспериментальных исследованиях, обработке экспериментальных данных, разработке (модернизации) технических средств сбора и обработки данных, нормативно-технических и методических документов, подготовке полного текста диссертации, автореферата и основных публикаций по результатам выполненной работы, апробации полученных результатов на десяти научно-практических конференциях. В работах, опубликованных в соавторстве в изданиях, рекомендованных ВАК, все результаты, составляющие научную новизну и выносимые на защиту, получены автором лично.

Диссертация охватывает основные вопросы поставленной научной задачи и соответствует критерию внутреннего единства, что подтверждается наличием последовательного плана исследования, непротиворечивой методологической платформы, основной идейной линии, концептуальности и взаимосвязи выводов.

Диссертация соответствует пунктам 8 и 13 паспорта специальности 05.13.06 «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами» (технические науки, отрасль – промышленность).

Диссертация соответствует пункту 9 Положения о порядке присуждения ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года № 842, является самостоятельной научно-квалификационной работой, в которой содержится решение научной задачи совершенствования автоматизации сбора и обработки данных в системе охранно-пожарной сигнализации потенциально опасного промышленного объекта на основе классифицированных извещателей с повышенной эффективностью обнаружения.

На заседании 03 февраля 2021 года диссертационный совет принял

решение присудить Рябцеву Н.А. ученую степень кандидата технических наук.

При проведении открытого голосования диссертационный совет в количестве 16 человек, из них 6 докторов наук по специальности рассматриваемой диссертации, участвовавших в заседании, из 21 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за – 16, против – нет, воздержавшихся – нет.

Председатель
диссертационного совета
д.т.н., профессор

Н.Г. Топольский

Ученый секретарь
диссертационного совета
к.т.н., доцент

Р.Ш. Хабибулин

« 4 » 02 2021 г.



Handwritten signatures in blue ink, including the signature of N.G. Topolskiy and R.Sh. Khabibulin.