

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 205.002.01,
СОЗДАННОГО НА БАЗЕ ФГБОУ ВО «АКАДЕМИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ
ПРОТИВОПОЖАРНОЙ СЛУЖБЫ МЧС РОССИИ», ПО ДИССЕРТАЦИИ НА
СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА ТЕХНИЧЕСКИХ НАУК

аттестационное дело № _____

решение диссертационного совета от 06.06.2018 года № 3_

О присуждении Шкунову Сергею Александровичу, гражданину Российской Федерации, ученой степени кандидата технических наук.

Диссертация «Информационно-аналитическая поддержка управления пе-реоснащением парка пожарных автомобилей» по специальности 05.13.10 – «Управление в социальных и экономических системах» принята к защите 26 марта 2018 г., протокол № 5, диссертационным советом Д 205.002.01, созданным 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» (ФГБОУ ВО «Академия ГПС МЧС России»), почтовый индекс: 129366, адрес организации: г. Москва, ул. Бориса Галушкина, дом 4, приказ о создании диссертационного совета Д 205.002.01 № 714/нк от 02 ноября 2012 года.

Соискатель Шкунов Сергей Александрович, 1971 года рождения, в 1997 году окончил Московский институт пожарной безопасности МВД России по специальности «Пожарная безопасность».

В 2015 году был прикреплен соискателем адъюнктуры факультета подготовки научно-педагогических кадров ФГБОУ ВО «Академия ГПС МЧС России». Справка об обучении (периоде обучения) № 42-2017 выдана 25 сентября 2017 года ФГБОУ ВО «Академия ГПС МЧС России».

В период подготовки диссертации соискатель Шкунов Сергей Александрович работал доцентом кафедры пожарной техники учебно-научного комплекса пожарной и аварийно-спасательной техники, а затем начальником кафедры пожарной тактики и службы учебно-научного комплекса пожаротушения ФГБОУ ВО «Академия ГПС МЧС России».

С 2018 года работает начальником учебно-научного комплекса пожаротушения ФГБОУ ВО «Академия ГПС МЧС России». Диссертация выполнена на кафедре управления и экономики научно-образовательного комплекса организационно-управленческих проблем ГПС ФГБОУ ВО «Академия ГПС МЧС России».

Научный руководитель – Соколов Сергей Викторович, доктор технических наук, профессор, профессор кафедры управления и экономики ГПС научно-образовательного комплекса организационно-управленческих проблем ГПС ФГБОУ ВО «Академия ГПС МЧС России».

Официальные оппоненты:

1. Качанов Сергей Алексеевич, заслуженный деятель науки РФ, доктор технических наук, профессор, заместитель начальника по научной работе ФГБУ «Всероссийский научно-исследовательский институт по проблемам гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций (Федеральный центр науки и высоких технологий) МЧС России».

2. Порошин Александр Алексеевич, доктор технических наук, старший научный сотрудник, начальник научно-исследовательского центра организационно-управленческих проблем пожарной безопасности ФГБУ «Всероссийский ордена «Знак Почета» научно-исследовательский институт противопожарной обороны МЧС России» дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация - Федеральное государственное бюджетное военное образовательное учреждение высшего образования «Академия гражданской защиты Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий»,

Московская область, г.о. Химки, мкр. Новогорск в своем положительном отзыве, подписанном Чискидовым Сергеем Васильевичем, кандидатом технических наук, доцентом, профессором кафедры информационных систем и технологий инженерного факультета и Машинцовым Евгением Арсеньевичем, доктором технических наук, заведующим кафедрой информационных систем и технологий инженерного факультета, указав, что диссертация выполнена на достаточно высоком научном уровне, удовлетворяет требованиям ВАК Минобрнауки России и соответствует заявленной теме.

Соискатель имеет 20 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации 16 научных работ, из них 4 в научных изданиях, включенных в перечень ВАК России, получено 1 свидетельство Роспатента о государственной регистрации программ для ЭВМ. Ряд публикаций по теме диссертационной работы представлен в виде материалов в сборниках научных трудов международных и всероссийских конференций.

В диссертации отсутствуют недостоверные сведения об опубликованных соискателем ученой степени работах, что подтверждается представленными соискателем в диссертационный совет копиями указанных публикаций, а также сведениями, полученными из наукометрической базы РИНЦ (www.elibrary.ru).

Наиболее значительные научные работы по теме диссертации:

1. Шкунов С.А. Пути и способы обеспечения боеготовности пожарного автомобиля в пожарном депо / М.М. Верзилин, Х.И. Исхаков, В.П. Назаров, Ю.Н. Кудрявцев, С.А. Шкунов // Пожаровзрывобезопасность. – 2006. – № 1. – С. 65–69. (авторский вклад 40%).

2. Шкунов С.А. Критерии оценки вариантов переоснащения подразделений МЧС России / В.В. Роечко, Д.В. Тараканов, С.А. Шкунов [Электронный ресурс] // Интернет-журнал «Технологии техносферной безопасности». – 2014. – Вып. №6 (58). Режим доступа: <http://www.ipb.mos.ru/ttb> (дата обращения 05.06.2016). (авторский вклад 50%).

3. Шкунов С.А. Методика оценки вариантов переоснащения подразделений МЧС России на примере субъектов СКРЦ МЧС России / В.В. Роевко, Д.В. Тараканов, С.А. Шкунов // Пожары и чрезвычайные ситуации: предотвращение, ликвидация». – 2015. – № 3. – С. 31–35. (Авторский вклад 60%).

4. Шкунов С.А. Информационно-аналитическая модель принятия решений по переоснащению парка пожарных автомобилей / С.А. Шкунов // Пожаровзрывобезопасность. – 2016. – № 7. – С. 58–62.

На диссертацию и автореферат поступили отзывы:

– Мякишева Ж.К., к.т.н., начальника отдела организации научно-исследовательской и редакционно-издательской работы Кокшетауского технического института КЧС МВД Республики Казахстан;

– Кайбичева И.А., д.ф.-м.н., доцента, профессора кафедры математики и информатики, Савина М.А., к.т.н., доцента, профессора кафедры пожарной техники ФГБОУ ВО «Уральский институт ГПС МЧС России»;

– Онова В.А., к.т.н., доцента, начальника кафедры системного анализа и антикризисного управления ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский университет государственной противопожарной службы МЧС России»;

– Кузовлева А.В., к.т.н., начальника кафедры пожарной тактики и службы ФГБОУ ВО «Воронежский институт ГПС МЧС России»;

– Носенкова А.А., д.т.н., доцента, профессора кафедры механики и инженерной графики ФГБОУ ВО «Сибирская пожарно-спасательная Академия ГПС МЧС России»;

– Семенова А.Д., к.т.н., старшего преподавателя кафедры эксплуатации пожарной техники, средств связи и малой механизации (в составе УНК пожаротушения) ФГБОУ ВО «Ивановская пожарно-спасательная Академия ГПС МЧС России»;

– Гавкалюка Б.В., к.т.н., начальника Главного управления МЧС России по Новгородской области.

Все отзывы положительные.

Наиболее существенные замечания, содержащиеся в отзывах:

- в разработанной информационно-аналитической модели принятия решений по ранжированию территориальных подразделений в порядке предпочтительности для переоснащения парка основными пожарными автомобилями, не учитываются технические характеристики основных пожарных автомобилей, хотя они в значительной мере могут повлиять на уровень оперативной готовности подразделений;

- в тексте автореферата представлены результаты анализа вариационного показателя занятости критерия оперативной и технической готовности пожарно-спасательных подразделений СКФО России с 2009 по 2013 годы, поэтому в качестве предложения для дальнейшей работы соискателю рекомендуется провести дополнительные исследования анализа показателей оперативной и технической готовности за последние 5 лет;

- в представленной модели непонятно, каким образом будет оцениваться достоверность статистических данных, попадающая в дальнейшую обработку, и, соответственно, на основе результатов обработки делаются выводы об уровне оперативной и технической готовности субъекта Российской Федерации;

- из материалов автореферата разработанная информационно-аналитическая модель позволяет провести ранжирование существующего парка пожарных автомобилей территориальных подразделений пожарной охраны, но не сказано, как она может быть использована при ранжировании местных пожарно-спасательных гарнизонов и возможно ли применение данной модели при переоснащении парка специальных пожарных автомобилей и вспомогательных автомобилей.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается их компетентностью по специальности 05.13.10 – «Управление в социальных и экономических системах» (технические науки), имеющимися публикациями в данной сфере исследования, широко известных своими достижениями в данной

отрасли науки, способностью определить научную и практическую ценность диссертации и их согласием.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

– **разработаны** комплексные показатели оценки оперативной и технической готовности парка основных пожарных автомобилей, являющиеся основой поддержки управления переоснащением парка пожарных автомобилей, а также алгоритмы расчета критериев оперативной и технической готовности территориальных пожарно-спасательных подразделений;

– **разработана** информационно-аналитическая модель принятия решений по переоснащению парка основных пожарных автомобилей подразделений пожарной охраны;

– **предложено** использование математического метода анализа временных рядов для реализации обработки данных и вычисления интервалов значений коэффициентов оперативной и технической готовности парка основных пожарных автомобилей;

– **предложена** комплексная методика применения информационно-аналитической модели для лица принимающего решения при ранжировании территориальных подразделений пожарной охраны в порядке предпочтения для переоснащения основными пожарными автомобилями с учетом социально-экономических факторов;

– **доказана** перспективность применения математического метода анализа временных рядов для реализации процедур расчета значений разработанных критериев;

– **введены** комплексные показатели оперативной и технической готовности парка пожарных автомобилей, являющиеся основными индикаторами в разработанной модели принятия решений при переоснащении парка пожарных автомобилей подразделений пожарной охраны.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

– **доказана** эффективность применение метода анализа сингулярного спектра временных рядов, применяемого для обработки данных и вычисления интервалов значений коэффициентов оперативной и технической готовности парка основных пожарных автомобилей, позволяющего существенно повысить оперативность принятия решений по управлению переоснащением парка основных пожарных автомобилей;

– **применительно к проблематике диссертации результативно использованы** методы системного анализа, математической статистики, теории вероятностей, а также методы теории принятия решений в условиях риска и неопределенности;

– **изложены** критерии, обеспечивающие управленческое решение при переоснащении парка пожарных автомобилей территориальных подразделений пожарной охраны и причинно-следственные связи между проблемой принятия решений и отсутствием системы поддержки принятия решений с использованием алгоритмов расчета критериев оперативной и технической готовности;

– **раскрыта** проблема принятия решений по выбору возможных мероприятий управления переоснащением парка пожарных автомобилей территориальных подразделений пожарной охраны;

– **изучено** влияние условий системы принятия решений по переоснащению парка пожарных автомобилей за счет применения комплексных показателей оперативной и технической готовности в зависимости от возможностей и приемов на различных этапах выбора мероприятий по управлению переоснащением парка пожарных автомобилей территориальных подразделений пожарной охраны;

– **проведена модернизация** системы принятия управленческих решений по повышению уровня оперативной и технической готовности подразделений к выполнению своих задач.

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

– **разработаны и внедрены** (на основании выполненных исследований и полученных научных результатов) модель и алгоритмы поддержки управления переоснащением парка пожарных автомобилей на основе применения теории принятия решений в условиях риска для лица, принимающего решения;

– **создано** программное обеспечение системы поддержки управления, которое позволяет повысить эффективность процесса управления переоснащением парка пожарных автомобилей территориальных подразделений;

– **представлены** предложения по дальнейшему совершенствованию системы поддержки управления переоснащением парка пожарных автомобилей путём применения информационно-аналитической модели для ранжирования территориальных подразделений пожарной охраны в порядке предпочтения при переоснащении основными пожарными автомобилями.

Результаты исследования внедрены:

– в главных управлениях МЧС России по Ставропольскому краю, Карачаево-Черкесской Республике, Республике Северная Осетия-Алания при разработке планов переоснащения реагирующих подразделений МЧС России современными техническими средствами и техникой на 2015–2020 гг.;

- в программе развития территориальных органов, учреждений и организаций МЧС России с учетом специфики деятельности подразделений и характеристики природных и техногенных опасностей в зоне ответственности Северо-Кавказского регионального центра МЧС России;

– в Академии Государственной противопожарной службы МЧС России при изучении дисциплин «Пожарная техника», «Пожарная и аварийно-спасательная техника», «Управление технической службой».

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

– **теория** построена на анализе особенностей переоснащения парка пожарных автомобилей и формализации управленческих задач, стоящих перед подразделениями пожарной охраны;

– **идея базируется** на научных достижениях в области управления переоснащением подразделений различных видов пожарной охраны, а также методах системного анализа, математической статистики, теории вероятностей, теории принятия решений в условиях риска и неопределенности и согласуется с опубликованными автором ранее материалами по теме диссертации;

– **результаты применения теории** управления в социально-экономических системах, и их направленности на анализ интервальных данных для принятия решений на основе алгоритмов, разработанных с применением элементов теории принятия решений в условиях риска и неопределенности, широко используемых в теории управления и апробированных при решении задач в других областях науки и техники;

– **использовано** сравнение авторских данных и известных результатов по тематике диссертационной работы в рамках теории управления в социально-экономических системах;

– **установлено** количественное совпадение результатов с данными, представленными в различных независимых источниках по тематике оснащения пожарно-спасательных служб;

– **использованы** современные методики сбора и обработки исходной информации для применения разработанной математической модели и специального программного обеспечения.

Личный вклад соискателя состоит в:

– непосредственном участии на всех этапах исследования, подготовки рукописей диссертации и автореферата, а также апробации и публикации полученных результатов;

– разработке математической модели и алгоритмов основных компонентов

системы принятия решений по переоснащению территориальных подразделений пожарной охраны, проведенными теоретическими обобщениями и прикладными расчетами;

– непосредственном участии в апробации полученных результатов на международных научно-практических конференциях и семинарах: IV Международной научно-практической конференции «Пожаротушение: проблемы, технологии, инновации» (Москва, Академия ГПС МЧС России, 2015 г.; 24-й Международной научно-технической конференции «Системы безопасности – 2015» (Москва, Академия ГПС МЧС России, 2015 г.); V Международной научно-практической конференции «Пожаротушение: проблемы, технологии, инновации» (Москва, Академия ГПС МЧС России, 2016 г.); XXIX Международной научно-практической конференции, посвящённой 80-летию ФГБУ ВНИИПО МЧС России (Балашиха, ВНИИПО МЧС России, 2017 г.).

- участии в выполнении научно-исследовательской работы по теме: «Разработка региональной системы оснащения территориальных органов, учреждений и организаций МЧС России с учетом специфики деятельности подразделений и характеристики природных и техногенных опасностей в зоне ответственности Северо-Кавказского регионального центра МЧС России» (номер госрегистрации № 114122240082).

В совместных публикациях автору принадлежат: постановка и формализация задач исследования, проработка решений, теоретические обобщения и прикладные расчеты, участие в технической реализации и внедрении разработок.

Диссертация охватывает основные вопросы поставленной научной задачи и соответствует критерию внутреннего единства, что подтверждается наличием последовательного плана исследования, непротиворечивой методологической платформой, основной идейной линии, концептуальностью и взаимосвязанностью выводов и предложений.

Диссертационная работа соответствует профилю диссертационного совета в следующих областях исследования по паспорту специальности 05.13.10:

п. 3 «Разработка моделей описания и оценок эффективности решения за-

дач управления и принятия решений в социальных и экономических системах»;

п. 4 «Разработка методов и алгоритмов решения задач управления и принятия решений в социальных и экономических системах».

Диссертация соответствует п. 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 разработки информационно-аналитической экспресс-модели, направленной на совершенствование процесса поддержки принятия решений при управлении переоснащением парка основных пожарных автомобилей на основе моделей и алгоритмов определения оперативно-технической готовности пожарно-спасательных подразделений с использованием специального программного обеспечения.

На заседании 6 июня 2018 года диссертационный совет принял решение присудить Шкунову Сергею Александровичу ученую степень кандидата технических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 15 человек, из них 8 докторов наук по специальности рассматриваемой диссертации, участвовавших в заседании, из 21 человека, входящих в состав совета, проголосовали: за присуждение ученой степени 14, против присуждения ученой степени 1, недействительных бюллетеней – нет.

Председатель
диссертационного совета
д.т.н., профессор

 Н.Г. Топольский

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

 Р.Ш. Хабибулин

«7» июня 2018 г.

