

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА 04.2.002.01,
СОЗДАННОГО 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»,
МЧС РОССИИ, ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ
КАНДИДАТА НАУК

аттестационное дело № _____
решение диссертационного совета от 04.06.2025 г. № 2

О присуждении Чан Минь Хоанг Ха, гражданину Социалистической Республики Вьетнам, ученой степени кандидата технических наук.

Диссертация «Информационная поддержка принятия управленческих решений при организации тушения крупных пожаров» по специальности 2.3.4. Управление в организационных системах (технические науки) принята к защите 19.03.2025 г., протокол № 4, диссертационным советом 04.2.002.01, 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»), МЧС России, 129366, г. Москва, ул. Бориса Галушкина, д. 4, приказ Минобрнауки России о создании диссертационного совета № 714/нк от 02.11.2012 г.

Соискатель Чан Минь Хоанг Ха, 26 сентября 1990 года рождения, в 2013 году окончил Институт пожарной безопасности Министерства общественной безопасности Социалистической Республики Вьетнам по специальности «Пожар и спасение» с присвоением квалификации «инженер». В 2018 г. окончил Институт пожарной безопасности Министерства общественной безопасности Социалистической Республики Вьетнам по направлению подготовки 60.86.01.13 «Организация противопожарной защиты и спасательных работ» с присвоением квалификации «магистр». С 01.10.2021 г. по 30.08.2024 г. освоил программу подготовки научно-педагогических кадров в адъюнктуре ФГБОУ ВО «Академия ГПС МЧС России» по очной форме обучения. Диплом об окончании адъюнктуры 107704 0572842 от 30.08.2024 г. выдан в ФГБОУ ВО «Академия ГПС МЧС России». В 2024 г. был прикреплен к адъюнктуре ФГБОУ ВО «Академия ГПС МЧС России»

для подготовки диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук без освоения программ подготовки научно-педагогических кадров. Справка о сдаче кандидатских экзаменов № 8-2024 выдана в 2024 г. в ФГБОУ ВО «Академия ГПС МЧС России». С 2013 года работает преподавателем кафедры автоматизации и технических средств пожарной безопасности и спасения Института пожарной безопасности Министерства общественной безопасности Социалистической Республики Вьетнам.

Диссертация выполнена на кафедре информационных технологий (в составе учебно-научного комплекса автоматизированных систем и информационных технологий) ФГБОУ ВО «Академия ГПС МЧС России».

Научный руководитель – доктор технических наук Тараканов Денис Вячеславович, ФГБОУ ВО «Академия ГПС МЧС России», кафедра информационных технологий (в составе учебно-научного комплекса автоматизированных систем и информационных технологий), профессор.

Официальные оппоненты:

Дали Фарид Абдулалиевич, доктор технических наук, доцент, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский университет Государственной противопожарной службы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий имени Героя Российской Федерации генерала армии Е.Н. Зиничева», отдел пожарной безопасности транспорта научно-исследовательского института перспективных исследований и инновационных технологий в области безопасности жизнедеятельности, начальник;

Семенов Алексей Олегович, кандидат технических наук, доцент, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ивановская пожарно-спасательная академия Государственной противопожарной службы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий», кафедра основ гражданской обороны и управления ЧС, доцент;

дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация – Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский ордена «Знак Почета» научно-исследовательский институт противопожарной обороны Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий» (Московская область, г. Балашиха) в своем положительном отзыве, подписанном Порошиным Александром Алексеевичем, доктором техниче-

ских наук, главным научным сотрудником научно-исследовательского центра «Организационно-управленческих проблем пожарной безопасности», Власовым Константином Сергеевичем, кандидатом технических наук, начальником отдела «Разработки мероприятий по поддержке принятия решений (ситуационный центр)», указала, что диссертация Чан Минь Хоанг Ха соответствует областям исследования паспорта специальности 2.3.4. Управление в организационных системах (технические науки). Диссертация соответствует требованиям п.п. 9, 10, 11, 13, 14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842, является завершенной научно-квалификационной работой, в которой содержится решение научной задачи, имеющей значение для развития отрасли знаний при осуществлении процедур поддержки принятия решений при организации тушения крупных пожаров. Автор диссертации, Чан Минь Хоанг Ха, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.4. Управление в организационных системах (технические науки).

Соискатель имеет 10 опубликованных работ по теме диссертации, в том числе по теме диссертации 10 опубликованных работ, из них 3 работы опубликованы в рецензируемых изданиях, включенных в перечень ВАК России. Получено 1 свидетельство о государственной регистрации базы данных.

В диссертации отсутствуют недостоверные сведения об опубликованных соискателем ученой степени работах, в которых изложены основные научные результаты диссертации.

Наиболее значительные научные работы по теме диссертации:

1. Чан Минь Хоанг Ха Модель и методика оценки степени сложности системы управления пожарно-спасательными подразделениями на пожаре [текст] / Степанов Е.В., Чан Минь Хоанг Ха, Тараканов Д.В. и [др] // Современные проблемы гражданской защиты. – 2023. – № 1 (46). – С. 47-56. EDN: DGCRVX. (0,625/0,156 п.л.).

2. Чан Минь Хоанг Ха Анализ многокритериальных моделей и методов управления ресурсами пожарной охраны [текст] // Технологии техносферной безопасности: интернет-журнал. – 2023. – № 4 (102). – С. 120-132. (0,813/0,813 п.л.).

3. Чан Минь Хоанг Ха Модель для разработки рационального порядка сосредоточения ресурсов пожарной охраны при тушении крупного пожара [текст] / Чан Минь Хоанг Ха, Тараканов Д.В. // Технологии техносферной безопасности: интернет-журнал. – 2024. – № 3 (105). – С. 41-54. (0,875/0,438 п.л.).

4. Чан Минь Хоанг Ха Информационная система поддержки принятия решений по тушению пожаров во Вьетнаме [текст] // Материалы международной

научно-технической конференции "Системы безопасности". – 2023. – № 32. – С. 127-129. (0,138/0,138 п.л.).

5. Чан Минь Хоанг Ха Оценка сложности системы управления на пожаре [текст] / Чан Минь Хоанг Ха, Степанов Е.В., Тараканов Д.В. // Материалы международной научно-технической конференции "Системы безопасности". – 2022. – № 31. – С. 38-41. (0,123/0,08 п.л.).

На диссертацию и автореферат поступили отзывы из:

– Института пожарной безопасности МОБ СРВ от заместителя начальника, к.т.н., доцента Нгуен Тхань Хай;

– Главного управления пожарной охраны и аварийно-спасательной службы МОБ СРВ от сотрудника отдела проверки и подтверждения в области пожарной безопасности, к.т.н. До Тхань Тунга;

– ФГБОУ ВО «МИРЭА – Российский технологический университет» от Нгуен Тхе Лонга, к.т.н., доцента кафедры информатики института кибербезопасности и цифровых технологий;

– Академия гражданской защиты им. М. Габдуллина Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от начальника кафедры общетехнических дисциплин, информационных систем и технологий, к.т.н. Мусайбекова А.Г.;

– ФГБВОУ ВО «Академия гражданской защиты МЧС России имени генерал-лейтенанта Д.И. Михайлика» к.ю.н., доцента, доцента кафедры пожарной безопасности Федотова С.Б. и к.т.н., доцента кафедры пожарной безопасности Фатыхова Р.Р.;

– Акционерное общество «Эридан», от главного специалиста по пожарной безопасности, к.т.н., доцента Корнилова Алексея Александровича;

– ФГБОУ ВО «Ивановский государственный политехнический университет» от Крайновой Анастасии Евгеньевны, к.т.н., доцента, доцента кафедры естественных наук и техносферной безопасности;

– ФГБОУ ВО «Тульский государственный педагогический университет имени Л.Н. Толстого» от Привалова Александра Николаевича, д.т.н., профессора, директора института передовых информационных технологий.

Все отзывы положительные.

Критические замечания, содержащиеся в отзывах на автореферат:

– в автореферате недостаточно подробно описана методика анализа многокритериальных моделей в задачах управления ресурсами пожарной охраны;

– при выборе методологической основы решения задач управления стоило аргументировать использование мультипликативной свертки критериев;

– из содержания автореферата неясно, в какую информационную систему интегрируется разработанная исследователем база данных типовых структур для организации тушения крупных пожаров;

– в автореферате при описании процедуры принятия управленческих решений стоило более детально указать, на каком этапе применяется разработанный автором алгоритм;

– в тексте автореферата не указаны причины авторского выбора провинции Лангшон для реализации процедуры управленческих решений и проверки результатов диссертационного исследования, так как из имеющихся 58 провинций эта провинция по многим показателям занимает последние места в стране (по численности населения – 52 место, валовому продукту – 47 место), и более 70% территории занято лишь сельскохозяйственными объектами, не имеющими техногенной опасности пожаров.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается компетентностью оппонентов по специальности 2.3.4. «Управление в организационных системах» (технические науки), наличием у них достаточного количества научных публикаций в данной сфере исследования и давших согласие; 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 и давшая согласие.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

– **разработаны** модель рационального выбора одного из пары парето-оптимальных источников ресурсов пожарной охраны и алгоритм ранжирования пожарных подразделений в порядке их сосредоточения для тушения пожаров;

– **впервые предложен** комплекс критериев и набор коэффициентов относительной важности для ранжирования пожарных подразделений в порядке их сосредоточения для тушения пожаров;

– **предложена** модель информационного обеспечения процесса принятия управленческих решений при сосредоточении дополнительных пожарных подразделений для тушения крупных пожаров.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

– **раскрыта и обоснована** необходимость разработки модели информационно-аналитического обеспечения процесса принятия управленческих решений при сосредоточении дополнительных пожарных подразделений для тушения крупных пожаров;

– **применительно к проблематике диссертации результативно использован** математический аппарат теории вероятностей и многокритериальной оптимизации, методы теории управления организационными системами в совокупности с методами корреляционного и дисперсионного анализа, методы теории множеств и теории алгоритмов;

– **проведена модернизация** процедуры принятия управленческих решений при сосредоточении дополнительных пожарных подразделений для тушения крупного пожара за счет внедрения модели информационного обеспечения и базы данных типовых решений по организации тушения крупных пожаров;

– **доказана** адекватность разработанной модели информационного обеспечения процесса принятия решений при сосредоточении дополнительных пожарных подразделений для тушения крупных пожаров.

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

– **создана и внедрена** новая процедура принятия управленческих решений при сосредоточении дополнительных пожарных подразделений для тушения крупных пожаров;

– **разработана** база данных, содержащая практические предложения и типовые решения по организации сосредоточения дополнительных пожарных подразделений для тушения крупных пожаров;

– **предложены** рекомендации по применению результатов исследования в процессе профессиональной подготовки управленческого персонала пожарной охраны;

– **результаты работы использованы при:** разработке порядка сосредоточения пожарных подразделений для тушения крупных пожаров в главном управлении пожарной охраны и аварийно-спасательной службы министерства общественной безопасности социалистической республики Вьетнам; в учебном процессе Институт пожарной безопасности министерства общественной безопасности социалистической республики Вьетнам при изучении дисциплин «Пожарная тактика» и «Информационная коммуникация в пожарно-спасательной работе»; в учебном процессе ФГБОУ ВО «Академия ГПС МЧС России» при изучении дисциплин «Теория информационных процессов и систем» и «Моделирование процессов и систем».

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

– **теория** построена на развитии научных результатов в области теории управления организационными системами, системного анализа, принятия решений и многокритериальной оптимизации, которые обладают непротиворечиво-

стью, а также согласуются с результатами численного моделирования и опубликованными материалами других авторов по теме диссертации;

- **идея базируется** на апробированных результатах теории многокритериальной оптимизации в рамках современных взглядов теории управления на процедуры информационной поддержки принятия управленческих решений, что согласуется с результатами, опубликованными в научных трудах отечественных и зарубежных ученых;

- **использованы** результаты анализа опыта решения аналогичных задач управления ресурсами пожарной охраны в России, Китае, Непале, Иране, Турции и других странах, обосновано выбран вектор развития теоретических положений управления ресурсами пожарной охраны при тушении крупных пожаров;

- **проведено** сравнение разработанной модели выбора одного из пары парето-оптимальных источников ресурсов пожарной охраны путем сопоставления с ее известным аддитивным аналогом в рамках принятых ограничений.

Личный вклад соискателя состоит в:

- непосредственном участии автора на всех этапах получения новых научных результатов, их апробации и публикации, подготовке рукописей диссертации и автореферата;

- разработке новой модели рационального выбора одного из пары парето-оптимальных источников ресурсов пожарной охраны и алгоритма ранжирования источников ресурсов при их сосредоточении для тушения крупных пожаров;

- подготовке основных публикаций по выполненной работе и личном участии в апробации результатов исследования на международных научно-практических конференциях и семинарах: Международной научно-технической конференции «Системы безопасности» (г. Москва, 2021 г., 2022 г., 2023 г.), «Актуальные вопросы совершенствования инженерных систем обеспечения пожарной безопасности объектов» (г. Иваново, 2022 г.), «Надежность и долговечность машин и механизмов» (г. Иваново, 2024 г.).

База данных «Информационные ресурсы для поддержки принятия управленческих решений при организации пожаротушения» создана при непосредственном участии автора и используется для информационной поддержки принятия управленческих решений при организации тушения крупных пожаров.

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

Диссертация охватывает основные вопросы поставленных задач и соответствует критерию внутреннего единства, что подтверждается наличием последовательного плана исследования, непротиворечивой методологической платформой, основной идейной линией, концептуальностью и взаимосвязанностью выводов и предложений.

В ходе защиты диссертации были высказаны следующие критические замечания:

- на каком этапе организационного управления ресурсами пожарной охраны будет применяться разработанная процедура принятия решений?
- объясните почему при решении задачи сосредоточения ресурсов пожарной охраны для тушения пожаров вы ограничили модель тремя критериями?
- поясните принятое в исследовании значение постоянной нормы удорожания среднего ущерба от одного пожара $ND=7\%$.

Соискатель Чан Минь Хоанг Ха ответил на задаваемые в ходе заседания вопросы, согласился с замечаниями и привел собственную аргументацию:

- разработанная процедура принятия управленческих решений применяются на этапе предварительного планировании действий по тушению пожаров при разработке порядка высылки подразделений на крупный пожар.
- созданная модель позволяет решать задачи сосредоточения пожарных подразделений для тушения крупного пожара при любом конечном наборе критериев. Однако, в численном примере применения модели для провинции Лангшон (Вьетнам) мы использовали три критерия.
- по результатам научной оценки исследователей д.т.н., профессора Н. Г. Топольского, д.т.н., профессора В. А. Минаева и к.т.н. До Хоанг Тха норма удорожания среднего ущерба от одного пожара в административно-территориальных единицах Вьетнама составляет величину от 4 до 10 %, поэтому в наших расчетах мы приняли среднее значение, то есть 7 %.

На заседании 04.06.2025 г. диссертационный совет принял решение за решение научной задачи совершенствования информационного обеспечения и механизмов принятия решений при сосредоточении дополнительных подразделений пожарной охраны для тушения крупных пожаров, присудить Чан Минь Хоанг Ха ученую степень кандидата технических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 13 человек, из них 7 докторов наук по специальности 2.3.4. Управление в организационных системах (технические науки), участвовавших в заседании, из 17 чело-

век, входящих в состав совета, проголосовали: за – 13, против – нет, недействительных бюллетеней – нет.

Председатель
диссертационного совета
д.т.н., профессор



С.В. Соколов

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

Р.Ш. Хабибулин

«5» июня 2025 г.