

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. № 3

О присуждении До Хоанг Тхань, гражданину Социалистической Республики Вьетнам, ученой степени кандидата технических наук.

Диссертация «Модели и алгоритмы поддержки управления проведением поисково-спасательных работ во Вьетнаме» по специальности 05.13.10 «Управление в социальных и экономических системах» принята к защите 27.11.2020 г., протокол № 18, 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 До Хоанг Тхань, 1988 года рождения. В 2017 году окончил магистратуру Академии ГПС МЧС России по специальности «Техносферная безопасность». В 2020 году окончил очную адъюнктуру на базе Академии ГПС МЧС России по направлению подготовки 09.07.01 «Информатика и вычислительная техника» по научной специальности 05.13.10 «Управление в социальных и экономических системах» (технические науки). В настоящее время работает преподавателем факультета аварийно-спасательных работ Института пожарной безопасности Министерства общественной безопасности (МОБ) Вьетнама.

Справка об обучении (периоде обучения) № 19/1-20 от 26 августа 2020 г. выдана Академией ГПС МЧС России.

Диссертация выполнена на кафедре информационных технологий (в составе учебно-научного комплекса автоматизированных систем и информационных технологий) Академии ГПС МЧС России.

Научный руководитель – доктор технических наук, профессор, заслуженный деятель науки Российской Федерации Топольский Николай Григорьевич, Академия ГПС МЧС России, кафедра информационных технологий в составе учебно-научного комплекса автоматизированных систем и информационных технологий, профессор.

Официальные оппоненты:

1. Таранцев Александр Алексеевич, доктор технических наук, профессор, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский университет Государственной противопожарной службы МЧС России», кафедра организации пожаротушения и проведения аварийно-спасательных работ, профессор.

2. Тараканов Денис Вячеславович, доктор технических наук, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ивановская пожарно-спасательная академия Государственной противопожарной службы МЧС России», кафедра пожарной тактики и основ аварийно-спасательных и других неотложных работ в составе учебно-научного комплекса «Пожаротушение», профессор

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» (ФГБВОУ ВО «Академия гражданской защиты МЧС России», Московская область, г. Химки) в своем положительном отзыве, подписанном Рыбаковым Анатолием Валерьевичем, доктором технических наук, профессором, начальником научно-исследовательского центра, Дрожжиным Никитой Александровичем, кандидатом технических наук, начальником научно-исследовательского отдела (организации подготовки научно-педагогических кадров) научно-исследовательского центра указала, что диссертация выполнена на достаточно высоком научном уровне, удовлетворяет требованиям ВАК Минобрнауки России и соответствует заявленной теме.

Соискатель имеет 11 опубликованных работ по теме диссертации, из них 4 работы опубликованы в рецензируемых изданиях, включенных в перечень ВАК России, опубликована 1 монография, получено 1 свидетельство Роспатента о государственной регистрации программы для ЭВМ. Остальные публикации по теме диссертационной работы представлены в виде трудов и материалов международных, всероссийских научных конференций.

В диссертации отсутствуют достоверные 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. До, Хоанг Тхань. Оценка устойчивости специального программного обеспечения автоматизированных интегрированных систем комплексной безопасности объектов [Электронный ресурс] / Н.Г. Топольский, И.М. Тетерин, До Хоанг Тхань [и др.] // Технологии техносферной безопасности. – 2018. – № 2 (78). – 8 с. – Режим доступа: <http://agps-2006.narod.ru/ttb/2018-2/01-02-18.ttb.pdf>.

2. До, Хоанг Тхань. Поиск газодымозащитной службой пострадавших с использованием инфракрасных технологий на основе алгоритма определения выпуклой оболочки [Электронный ресурс] / Н.Г. Топольский, А.В. Мокшанцев, До Хоанг Тхань [и др.] // Технологии техносферной безопасности. – 2019. – № 3 (85). – 11 с. – Режим доступа: <http://agps-2006.narod.ru/ttb/2019-3/05-03-19.ttb.pdf>.

3. До, Хоанг Тхань. Модели и алгоритмы автоматизации поддержки управления проведением поисково-спасательных работ [Электронный ресурс] / Н.Г. Топольский, А.В. Мокшанцев, До Хоанг Тхань [и др.] // Технологии техносферной безопасности. – 2020. – № 3 (89). – 12 с. – Режим доступа: <http://agps-2006.narod.ru/ttb/2020-3/07-03-20.ttb.pdf>.

На диссертацию и автореферат поступили отзывы из:

- ФГБУ «Всероссийский ордена «Знак Почета» научно-исследовательский институт противопожарной обороны МЧС России» от Порошина А.А., д.т.н., начальника научно-исследовательского центра организационно-управленческих проблем пожарной безопасности;

- Московского автомобильно-дорожного государственного технического университета (МАДИ) от Трофименко Ю.В., д.т.н., профессора, заведующего кафедрой «Техносферная безопасность»;

- ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России» от Онова В.А., к.т.н., начальника центра организации научно-исследовательской и редакционной деятельности;

- ФГБОУ ВО «Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России» от Семенова А.О., к.т.н., доцента, доцента кафедры пожарной тактики и основ аварийно-спасательных и других неотложных работ (в составе УНК «Пожаротушение»);

- Института пожарной безопасности МОБ Вьетнама от Ву Ван Тхюй, к.т.н., полковника милиции, начальника факультета аварийно-спасательной работы;

- Филиала Российского государственного университета нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина в Ташкенте от Мавлянкариева Б.А., д.т.н., профессора, профессора филиала;

- «Кокшетауский технический институт МЧС Республики Казахстан» от Захарова И.А., к.т.н., заместителя начальника кафедры оперативно-тактических дисциплин.

Все отзывы положительные.

Критические замечания, содержащиеся в отзывах:

- в автореферате недостаточно подробно отражены результаты внедрения разработанных алгоритмов в практической деятельности профильных организаций;

- в диссертации недостаточно полно раскрыты способы применения разработанного программного комплекса в поисково-спасательных работах;

- не раскрыт вопрос взаимодействия руководителя поисково-спасательных работ с органами МОБ Вьетнама при эксплуатации разработанной информационной системы поисково-спасательных работ;

- в автореферате отсутствуют четко прописанные допущения и ограничения моделей, описываемых автором;

- интересные обобщенные данные о численности ЧС и пожаров с учетом региональных особенностей Вьетнама не нашли практического использования в органах противопожарной службы Вьетнама.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается: компетентностью оппонентов по специальности 05.13.10 «Управление в социальных и экономических системах» (технические науки), 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 и давшая согласие.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

- **выполнен** анализ проведения поисково-спасательных работ с учётом региональных особенностей Вьетнама;

- **предложена** математическая модель физического состояния пострадавших при проведении поисково-спасательных работ на основе графов и марковских процессов;

- **разработана** модель и алгоритм поиска пострадавших при чрезвычайных ситуациях и пожарах с использованием диаграммы Вороного;

- **разработана** структура и алгоритмы функционирования информационной системы поддержки принятия управленческих решений во Вьетнаме на основе программного комплекса для проведения поисково-спасательных работ;

- **предложена** математическая модель концептуальной схемы базы данных типовой программной системы на основе программного комплекса для проведения поисково-спасательных работ на основе теории множеств.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

- **проанализирована** организационная структура управления аварийно-спасательных работ МОБ Вьетнама. Определены ключевые блоки, где требуется использование современных моделей и алгоритмов поддержки управления проведением поисково-спасательных работ;

- **раскрыта** проблема принятия решений выбора распределения вероятностей в районе поиска и участков поиска объекта при ЧС и пожарах во Вьетнаме;

- **изучены** процесс планирования и проведения поисково-спасательных работ во Вьетнаме, а также критерии, региональных особенностей Вьетнама, влияющие на распределение вероятности местонахождения объекта поиска;

- **применительно к проблематике диссертации результативно использованы** методы системного анализа, теории управления и имитационного моделирования.

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

- **разработаны и внедрены** (на основании выполненных исследований и полученных научных результатов) новые модели и алгоритм поддержки управления проведением поисково-спасательных работ при ЧС и пожарах во Вьетнаме;

- **создано** специальное программное обеспечение системы поддержки управления, которое позволяет повысить эффективность процесса управления проведением поисково-спасательных работ во Вьетнаме;

- **представлены** предложения по дальнейшему совершенствованию системы поддержки управления путем использования программного комплекса при проведении поисково-спасательных работ.

Результаты исследования внедрены:

- в Главном управлении пожарной охраны и аварийно-спасательной службы МОБ Вьетнама при проведении полевых испытаний программного комплекса на основе коротковолнового инфракрасного диапазона на испытательном полигоне МОБ Вьетнама в г. Хоабинь;

- в учебном процессе Академии ГПС МЧС России при изучении дисциплин «Информационные технологии управления в РСЧС» и «Системы поддержки принятия решений»;

- в Институте пожарной безопасности Вьетнама при проведении научно-исследовательской работы «Модели и алгоритмы поддержки управления проведением поисково-спасательных работ во Вьетнаме».

По результатам работы получено свидетельство Роспатента о государственной

регистрации программы для ЭВМ «Программный комплекс расчёта сил и средств пожарно-спасательных подразделений для поиска пострадавших под завалами при пожарах и чрезвычайных ситуациях» от 5 октября 2018 г. № 2018662319.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

- **изложенная** теоретическая часть базируется на современных научных достижениях в области управления системами различных видов и профилей, а также методах системного анализа, оптимизации, теории управления, математической статистики, математического и компьютерного моделирования, согласуется с опубликованными автором ранее материалами по теме диссертации;

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

- **экспериментальная основа**, связана с анализом, учетом региональных особенностей Вьетнама, существующих методов и основных недостатков управления ими во Вьетнаме, использованных для постановки и формализации управленческих задач, стоящих перед противопожарной службой страны.

Личный вклад соискателя состоит в том, что им лично:

- **принято непосредственное участие** на всех этапах исследования, подготовки рукописей диссертации и автореферата, а также апробации и публикации полученных результатов;

- **проведен** анализ поисково-спасательных работ с учётом региональных особенностей Вьетнама;

- **выполнен** анализ процесса межведомственного взаимодействия МОБ Вьетнама;

- **разработаны** модель и алгоритм поиска пострадавших при чрезвычайных ситуациях и пожарах с использованием диаграммы Вороного, позволяющие осуществлять поиск и обнаружение пострадавших в условиях дыма, тумана, дождя;

- **разработана** математическая модель концептуальной схемы базы данных типовой программной системы информационной системы поддержки принятия управленческих решений на основе программного комплекса для проведения поисково-спасательных работ;

- **разработана** информационная система поддержки принятия управленческих решений на основе программного комплекса, позволяющая визуализировать нахождение пострадавших в условиях дыма, тумана, дождя;

- **проведены** полевые испытания программных средств обнаружения пострадавших на основе приборов коротковолнового инфракрасного диапазона на испытательном полигоне МОБ Вьетнама;

- **принято непосредственное участие** в апробации полученных результатов на международных научно-практических конференциях и семинарах: международных научно-технических конференциях «Системы безопасности» (Москва, Академия ГПС МЧС России, 2016 – 2020 гг.); научно-практических конференциях молодых ученых и специалистов «Проблемы техносферной безопасности» (Москва, Академия ГПС МЧС России, 2018 – 2020 гг.); научно-технических семинарах учебно-научного комплекса автоматизированных систем и информационных технологий Академии ГПС МЧС России (2015 – 2020 гг.).

В совместных публикациях автору принадлежат: постановка и формализация задач исследования, разработка модели и алгоритмов управления, теоретические обобщения и прикладные расчеты, участие в реализации и внедрении разработок.

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

Диссертационная работа соответствует профилю диссертационного совета в следующих областях исследования по паспорту специальности 05.13.10 «Управление в социальных и экономических системах» (технические науки) - 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 г. № 842, является самостоятельной законченной

научно-квалификационной работой, в которой содержится решение научной задачи по совершенствованию поддержки управления проведением поисково-спасательных работ во Вьетнаме на основе моделей, алгоритмов поиска пострадавших при ЧС и пожарах.

На заседании 03.02.2021 г. диссертационный совет принял решение присудить До Хоанг Тхань ученую степень кандидата технических наук.

При проведении открытого голосования диссертационный совет в количестве 15 человек, из них 8 докторов наук по специальности рассматриваемой диссертации, участвовавших в заседании, из 21 человека, входящего в состав совета, проголосовали: за – 15, против – нет, воздержавшихся – нет.

И.о. председателя
диссертационного совета
д.т.н., профессор

С.В. Соколов

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

«4» 02 2021 г.



Р.Ш. Хабибулин