

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 21.12.2022 г. № 9

О присуждении Фам Куок Хынг, гражданину Социалистической Республики Вьетнам, ученой степени кандидата технических наук.

Диссертация «Информационно-аналитическая поддержка управления пожарными подразделениями Вьетнама на основе технологий имитационного моделирования» по специальности 2.3.4. Управление в организационных системах (технические науки) принята к защите 12.10.2022 г. (протокол заседания № 27) 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», МЧС России, 129366, г. Москва, ул. Бориса Галушкина, дом 4, приказ Минобрнауки России о создании диссертационного совета № 714/нк от 02.11.2012 г.

Соискатель Фам Куок Хынг, «13» марта 1991 года рождения. В 2015 году соискатель с отличием окончил федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Ростовский государственный строительный университет» с присвоением квалификации бакалавр по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность». В 2019 году окончил 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» с присуждением степени магистра по направлению подготовки 56.04.02 «Управление воинскими частями и соединениями». В 2022 году освоил программу подготовки научно-педагогических кадров в адъюнктуре Академии ГПС МЧС России по направлению подготовки 09.07.01 Информатика и вычислительная техника с присвоением квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь».

Диплом об окончании адъюнктуры выдан федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Академия

Государственной противопожарной службы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий» от 30 августа 2022 года № 107704 0394330.

Работает в должности преподавателя факультета аварийно-спасательных работ Института пожарной безопасности Министерства общественной безопасности Вьетнама.

Диссертация выполнена на кафедре организации деятельности пожарной охраны (в составе учебно-научного комплекса систем обеспечения пожарной безопасности) Академии ГПС МЧС России.

Научный руководитель – доктор технических наук, профессор Соколов Сергей Викторович, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Академия Государственной противопожарной службы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий», кафедра организации деятельности пожарной охраны (в составе учебно-научного комплекса систем обеспечения пожарной безопасности), профессор.

Официальные оппоненты:

Щепкин Александр Васильевич, доктор технических наук, профессор, федеральное государственное бюджетное учреждение Институт проблем управления им. В.А. Трапезникова Российской академии наук, лаборатория 57, главный научный сотрудник;

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 в ЧС, начальник

дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация – федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт по проблемам гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций МЧС России» (федеральный центр науки и высоких технологий) (г. Москва) в своем положительном отзыве, подписанном Олтян Ириной Юрьевной, кандидатом технических наук, ученым секретарем института, указала, что содержание диссертации соответствует паспорту специальности 2.3.4. Управление в организационных системах (технические науки), а именно: п. 9 «Разработка методов и алгоритмов интеллектуальной поддержки принятия управленческих решений в организационных системах; п. 10 «Разработка новых информационных технологий для решения задач управления

организационными системами». Диссертация представляет собой завершённую научно-исследовательскую работу на актуальную тему. Новые научные результаты, полученные диссертантом, имеют существенное значение для российской и международной науки и практики. Выводы и рекомендации обоснованы. Работа отвечает требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней», а ее автор, Фам Куок Хынг заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.4. Управление в организационных системах (технические науки).

Соискатель имеет 19 опубликованных работ по теме диссертационного исследования, из них 4 работы опубликованы в рецензируемых изданиях, включенных в перечень ВАК России. Общий объем опубликованных работ – 5,31 п.л., вклад соискателя – 2,13 п.л.

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

Наиболее значительные научные работы:

1. Фам, К.Х. Анализ территориальных пожарных рисков Вьетнама / С.В. Соколов, К.Х. Фам // Пожары и чрезвычайные ситуации: предотвращение, ликвидация. – 2020. – № 2. – С. 76–87. (0,75 / 0,4 п.л.);

2. Фам, К.Х. Разработка и адаптация имитационной системы оперативной деятельности пожарных подразделений к условиям Вьетнама / С.В. Соколов, Н.Н. Брушлинский, К.Х. Фам // Пожары и чрезвычайные ситуации: предотвращение, ликвидация. – 2021. – № 2. – С. 5–14. (0,625 / 0,2 п.л.);

3. Фам, К.Х. Повышение эффективности применения информационных технологий в пожарных подразделениях Вьетнама / К.Х. Фам, С.В. Соколов // Научно-аналитический журнал Вестник Санкт-Петербургского университета ГПС МЧС России. – 2021. – № 2. – С. 125–130. (0,375 / 0,2 п.л.);

4. Фам, К.Х. Исследование возможностей противопожарной службы Вьетнама с помощью технологий имитационного моделирования / К.Х. Фам // Технологии техносферной безопасности. – 2022. – № 1. – С.77–88. (0,688 / 0,688 п.л.).

На диссертацию и автореферат поступили отзывы из:

- ФГБУ ВНИИПО МЧС России от главного научного сотрудника научно-исследовательского центра организационно-управленческих проблем пожарной безопасности, д.т.н. Порошина А.А.;

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

- Института пожарной безопасности МОБ Вьетнама от начальника факультета пожарной тактики, к.т.н., доцента Нгуен Туан Аня;
- Каракалпакского государственного университета имени Бердаха от заведующего кафедрой экологии и почвоведения, доктора философии (PhD) химических наук, доцента Алламуратова М.О.;
- Сибирской пожарно-спасательной академии ГПС МЧС России от начальника кафедры контрольно-надзорной деятельности, к.т.н. Шубкина Р.Г.;
- Общероссийского отраслевого объединения работодателей «Федеральная палата пожарно-спасательной отрасли» от ведущего эксперта, к.т.н., доцента Палей С.М.;
- Института пожарной безопасности МОБ Вьетнама от заместителя начальника, к.т.н., доцента Нгуен Тхань Хай;
- ГУО «Университет гражданской защиты МЧС Республики Беларусь» от начальника факультета подготовки научных кадров, к.т.н., доцента Пасовца В.Н.;
- Академии гражданской защиты им. М. Габдуллина МЧС Республики Казахстан от начальника научно-исследовательского центра, к.т.н. Захарова И.А.

Все отзывы положительные.

Критические замечания, содержащиеся в отзывах:

- в автореферате отсутствуют четко прописанные допущения и ограничения моделей, описываемых автором;
- с точки зрения недостатков в автореферате диссертационной работы нужно отметить, что в автореферате также присутствуют некоторые стилистические ошибки и неточности формулировок;
- в диссертации не проводится количественная оценка эффективности разработанных информационной модели адаптации и алгоритмов моделирования на работу имитационной системы;
- в диссертации не приводится обоснование выбора оптимизационного критерия в имитационных экспериментах при обосновании мест дислокации создаваемых подразделений ППС;
- при оценке численности сил и средств противопожарной службы, мест дислокации новых пожарных депо в населенных пунктах Вьетнама желательно конкретизировать типы пожарной техники (сколько нужно аварийно-спасательных автомобилей, пожарных автонасосных станций, коленчатых подъемников и т.д.);
- в автореферате не раскрыты причины низких значений пожарных рисков во Вьетнаме и особенностей, связанных с высокими пожарными рисками в городах и низкими рисками в сельской местности.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается их компетентностью 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 представленной к защите диссертации, имеющая достаточное количество опубликованных научных работ в данной сфере и давшая согласие.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

- **установлены** особенности распределения интегральных пожарных рисков по административно-территориальным единицам (в городах и сельской местности) Вьетнама;

- **создана** информационная модель адаптации имитационной системы к конкретной территории и экстренной службе, позволяющая автоматизировать подготовку исходных данных для имитационной системы;

- **разработаны** алгоритмы моделирования для имитационной системы, учитывающие специфику условий функционирования пожарных подразделений Вьетнама;

- **получены** результаты моделирования оперативной деятельности подразделений противопожарной службы (ППС) страны.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

- **исследованы** параметры, характеризующие обстановку с пожарами и особенности деятельности ППС страны, проведена оценка основных интегральных пожарных рисков, их динамики и распределения по административно-территориальным единицам (провинциям) страны;

- **проанализированы** организация деятельности, места дислокации и ресурсная оснащенность существующих ППС страны. Определены проблемные составляющие в структуре поддержки управления;

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

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

- разработаны и внедрены (на основании выполненных исследований и полученных научных результатов) модель адаптации компьютерной имитационной системы «КОСМАС» к условиям противопожарной службы Вьетнама, территории страны в целом и алгоритмы моделирования;

- проведена оценка возможностей противопожарной службы страны по оперативному реагированию на различные деструктивные события и определены перспективные параметры ее дальнейшего развития.

Результаты исследования внедрены в:

- компьютерной имитационной системе «КОСМАС» при разработке информационной модели адаптации системы и модернизации алгоритмов моделирования движения оперативных подразделений по территории и генерирования распределения вызовов по территории;

- работе Главного управления пожарной охраны (ГУПО) и аварийно-спасательной службы (АСС) Министерства общественной безопасности (МОБ) СРВ;

- учебном процессе Института пожарной безопасности МОБ СРВ;

- учебном процессе Академии ГПС МЧС России при изучении дисциплины «Математические методы и модели управления в противопожарной службе».

Степень новизны исследования, полученных выводов и рекомендаций заключается в разработке и теоретическом обосновании:

- особенностей распределения интегральных пожарных рисков по административно-территориальным единицам Вьетнама

- информационной модели адаптации имитационной системы к конкретной территории и экстренной службе;

- алгоритмов моделирования для имитационной системы.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

- **теория** построена на математической статистике, методах системного анализа, результатах проверки адекватности имитационной модели и согласуется с опубликованными ранее материалами по теме диссертации;

- **идея базируется** на известных результатах по теории управления в организационных системах и предполагает совершенствование стратегического управления ППС на территории страны на основе технологий имитационного моделирования;

- **использовано** сравнение авторских данных и известных результатов по тематике диссертационной работы на основе метода имитационного моделирования;

- **установлено** достаточное совпадение результатов, полученных автором, с данными, представленными в различных независимых источниках по тематике реагирования оперативных пожарных подразделений;

- **использованы** современные методы сбора и обработки исходной информации для применения разработанной имитационной модели.

Личный вклад соискателя состоит в:

- непосредственном участии на всех этапах исследования подготовки рукописей диссертации и автореферата, а также апробации в публикациях полученных результатов;

– анализе параметров, характеризующих обстановку с пожарами и особенности деятельности ППС страны;

– оценке основных интегральных пожарных рисков, их динамики и распределения по административно-территориальным единицам (провинциям) страны;

– разработке модели адаптации компьютерной имитационной системы «КОСМАС» (Компьютерная Система Моделирования Аварийных Служб) к условиям ППС и территории всей страны в целом модернизация алгоритмов моделирования;

– оценке возможностей ППС страны по оперативному реагированию на различные деструктивные события и определение перспективных параметров развития противопожарной службы;

- непосредственном участии в апробации полученных результатов на международных научно-практических конференциях и семинарах: междисциплинарной научно-практической конференции «Наука как призвание: теория и практика» (Москва, 2020 г.); Международной научно-практической конференции, посвященной Всемирному дню гражданской обороны «Гражданская оборона на страже мира и безопасности» (Москва, 2020–2022 гг.); Международной научно-практической конференции молодых ученых и специалистов «Проблемы техносферной безопасности» (Москва, 2020 и 2022 г.); Международной научно-практической конференции «Роль пожарной охраны в решении нетрадиционных вопросов национальной безопасности» (Институт пожарной безопасности СРВ, Ханой, Вьетнам, 2020 г.); Международной научно-технической конференции «Системы безопасности» (Москва, 2020–2021 гг.); [Международной научно-практической конференции «Системы безопасности», посвященной 100-летию Пожарной охраны Монголии (Улан-Батор, 2021 г.); IX Всероссийской научно-практической конференции «Актуальные вопросы совершенствования инженерных систем обеспечения пожарной безопасности объектов», посвященной 90-летию образования гражданской обороны (Иваново, 2022 г.).

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 научно-прикладной задачи и соответствует критерию внутреннего единства, что подтверждается

наличием последовательного плана исследования, непротиворечивой методологической платформой, основной идейной линии, концептуальностью и взаимосвязанностью выводов и предложений.

В ходе защиты диссертации были высказаны следующие критические замечания:

– В работе нет пояснений того факта, что все пожарные риски в городах в несколько раз выше, чем в сельской местности, это отличает Вьетнам от других стран мира. С чем связана такая особенность?

– В работе не представлена оценка эффективности разработанной информационной модели для адаптации имитационной системы для конкретной службы, на сколько модель позволяет сократить время адаптации?

– При расчете сил и средств в сельской местности не учитывалась добровольная пожарная охрана, которая представляет основные силы и средства противопожарной службы в сельских населенных пунктах Вьетнама;

– В работе не ясно каким образом была скорректирована расчетная численность сил и средств противопожарной службы с учетом взаимного расположения подразделений ППС.

– Не ясно какие граничные значения времени прибытия пожарных подразделений использовались в работе при определении мест дислокации подразделений.

Соискатель Фам Куок Хынг ответил на задаваемые в ходе заседания вопросы, согласился с замечаниями и привел собственную аргументацию:

- Высокие значения пожарных рисков в городах Вьетнама является следствием того, что в городах Вьетнама очень высокая плотность населения и застройки, что приводит к увеличению пожаров при этом очень мало пожарных подразделений, что приводит к высокой гибели людей на пожарах.

- Разработанная информационная модель позволяет сократить время адаптации системы к новой территории и службе на 35-40 %.

- Добровольная служба во Вьетнаме оперирует только первичными средствами пожаротушения, она не имеет на вооружении пожарных автомобилей, поэтому она не может представлять основные силы и средства противопожарной службы.

- В работе не ставилась цель коррекции всей численности противопожарной службы, в работе показано как это можно сделать на примере 11 пожарных подразделений, добавление которых предусмотрено планом развития противопожарной службы Вьетнаме в ближайшей перспективе.

- При определении мест дислокации подразделений не использовались граничные значения времени, оптимальный вариант дислокации выбирался по минимальному времени прибытия.

На заседании 21.12.2022 года диссертационный совет принял решение за решение научной задачи по развитию и совершенствованию деятельности противопожарной службы Вьетнама на основе применения технологий имитационного моделирования присудить Фам Кук Хыngu ученую степень кандидата технических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 12 человек, из них 7 докторов наук по специальности 2.3.4. Управление в организационных системах (технические науки), участвовавших в заседании, из 16 человек, входящих в состав совета, проголосовали за – 12, против – нет, недействительных бюллетеней – нет.

ВрИО председателя
диссертационного совета
д.т.н., доцент

А.Л. Холостов

Ученый секретарь
диссертационного совета
к.т.н., доцент
«22» декабря 2022 г.



Р.Ш. Хабибулин