

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 205.002.01,
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»,
ПО ДИССЕРТАЦИИ ДАО АНЬ ТУАНА НА СОИСКАНИЕ
УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА ТЕХНИЧЕСКИХ НАУК

аттестационное дело № _____

решение диссертационного совета от 21 ноября 2018 года № 9

О присуждении Дао Ань Туану, гражданину Социалистической Республики Вьетнам, ученой степени кандидата технических наук.

Диссертация «Модели управления ресурсами противопожарной службы Вьетнама на основе типологизации территорий по пожарным рискам» по специальности 05.13.10 – «Управление в социальных и экономических системах» принята к защите 19 сентября 2018 г., протокол № 17, 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» (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 для защиты кандидатских и докторских диссертаций по специальностям: 05.13.06 «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами» (промышленность) по техническим наукам и 05.13.10 «Управление в социальных и экономических системах» по техническим наукам.

Соискатель Дао Ань Туан, 1983 года рождения, в 2014 году окончил Институт пожарной безопасности Вьетнама, магистр по специальности «Организация противопожарной защиты и спасательных работ». В 2018 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). Работает преподавателем

кафедры пожарной тактики Института пожарной безопасности Министерства общественной безопасности Вьетнама.

Справка об обучении в адъюнктуре № 18-2018 от 30 августа 2018 года выдана ФГБОУ ВО «Академия ГПС МЧС России».

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

Научный руководитель – заслуженный деятель науки Российской Федерации, доктор технических наук, профессор Топольский Николай Григорьевич, профессор кафедры информационных технологий в составе учебно-научного комплекса автоматизированных систем и информационных технологий в ФГБОУ ВО «Академия Государственной противопожарной службы МЧС России».

Официальные оппоненты:

1. Качанов Сергей Алексеевич, гражданин Российской Федерации, 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» МЧС России (Федеральный центр науки и высоких технологий),

2. Щепкин Александр Васильевич, гражданин Российской Федерации, доктор технических наук, профессор, главный научный сотрудник Института проблем управления им. В.А. Трапезникова РАН

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» (ФГБУ ВНИИПО МЧС России), г. Балашиха, Московская область, в своем положительном заключении, подписанном Порошиным Александром Алексеевичем, д.т.н., начальником научно-исследовательского центра организационно-управленческих проблем пожарной безопасности ФГБУ ВНИИ противопожарной обороны МЧС России, Хариним Владимиром Владимировичем, начальником отдела "Ресурсов пожарной охраны и психологических исследований" ФГБУ ВНИИ противопожарной обороны МЧС России и утвержденном Гордиенко Денисом Михайловичем, к.т.н., начальником ФГБУ ВНИИ противопожарной обороны МЧС России указала, что содержание диссертации по актуальности, новизне, научному

уровню и практической значимости соответствует п.п. 4, 8 паспорта специальности 05.13.10 - «Управление в социальных и экономических системах» (технические науки).

Отмечено, что на основании анализа представленных материалов можно заключить, что диссертационная работа Дао Ань Туана по актуальности, новизне, научному уровню и практической значимости полностью соответствует требованиям ВАК Министерства образования и науки Российской Федерации, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а автор работы Дао Ань Туан заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.10 – «Управление в социальных и экономических системах» (технические науки).

Соискатель имеет 21 опубликованную работу, в том числе - 9 работ в научных журналах и изданиях, включенных в перечень российских рецензируемых научных журналов и изданий для опубликования основных научных результатов, рекомендованных ВАК России, 1 монографию, 11 докладов и тезисов опубликованы в сборниках научных трудов и материалах международных и всероссийских конференций.

Наиболее значимые научные работы по теме диссертации:

1. *Дао Ань Туан*. Проблемы и основные факторы оценки пожарных рисков во Вьетнаме / Минаев В.А., Топольский Н.Г., Дао Ань Туан [Электронный ресурс] // Интернет-журнал "Технологии техносферной безопасности". – 2016. – Выпуск № 1 (65). – 9с. (0,6 п.л.). Режим доступа: <http://agps-2006.narod.ru/ttb/2016-1/32-01-16.ttb.pdf>.

2. *Дао Ань Туан*. Анализ пожарной обстановки во Вьетнаме в 2001 - 2015 годах / Дао Ань Туан [Электронный ресурс] // Интернет-журнал "Технологии техносферной безопасности". – 2016. – Выпуск №5 (69). – 7с. (0,5 п.л.). Режим доступа: <http://agps-2006.narod.ru/ttb/2016-5/29-05-16.ttb.pdf>.

3. *Дао Ань Туан*. Информационное обеспечение задачи типологизации территорий Вьетнама по пожарной обстановке / Минаев В.А., Топольский Н.Г., Дао Ань Туан [Электронный ресурс] // Интернет-журнал "Технологии техносферной безопасности". – 2017. – Выпуск №1 (71). – 10с. (0,6 п.л.). Режим доступа: <http://agps-2006.narod.ru/ttb/2017-1/41-01-17.ttb.pdf>.

4. *Дао Ань Туан*. Результаты типологизации территорий Вьетнама по характеристикам пожарной обстановке / Минаев В.А., Топольский Н.Г., Симаков В.В., Тетерин И.М., Дао Ань Туан [Электронный ресурс] // Интернет-журнал "Технологии техносферной безопасности". – 2017. – Выпуск №4 (74). – 11с. (0,7 п.л.). Режим доступа: <http://agps->

2006.narod.ru/ttb/2017-4/05-04-17.ttb.pdf.

5. *Дао Ань Туан*. Типологизации территорий Вьетнама по характеристикам пожарной опасности в секторе хозяйствующих субъектов / Минаев В.А., Топольский Н.Г., Дао Ань Туан, Нгуен Туан Ань [Электронный ресурс] // Научно-аналитический журнал «Вестник Санкт-Петербургского университета Государственной противопожарной службы МЧС России». – 2017. – Выпуск №4. – 9с. (0,6 п.л.). Режим доступа: <http://vestnik.igps.ru/wp-content/uploads/V94/2.pdf>.

6. *Дао Ань Туан*. Типологизация территорий Вьетнама по характеристикам пожарной опасности / Минаев В.А., Топольский Н.Г., Дао Ань Туан // Научный журнал «Пожары и ЧС». – 2018. – Выпуск №1. – С. 72-76.

7. *Дао Ань Туан*. Оптимальное распределение кадровых ресурсов противопожарной службы Вьетнама по типологическим кластерам / Минаев В.А., Топольский Н.Г., Коробец Б.Н., Дао Ань Туан [Электронный ресурс] // Интернет-журнал "Технологии техносферной безопасности". – 2018. – Выпуск №1 (77). – 10с. (0,6 п.л.). Режим доступа: <http://agps-2006.narod.ru/ttb/2018-1/06-01-18.ttb.pdf>.

8. *Дао Ань Туан*. Модели оптимального распределения кадровых ресурсов противопожарной службы на основе типологизации территорий по пожарным рискам / Минаев В.А., Топольский Н.Г., Коробец Б.Н., Дао Ань Туан // Научный журнал «Пожаровзрывобезопасность». – 2018. – Выпуск № 6. – С. 13-30.

9. *Дао Ань Туан*. Управление ресурсами противопожарной службы с учетом типологии территорий по пожарной опасности / Минаев В.А., Коробец Б.Н., Топольский Н.Г., Дао Ань Туан // Научный журнал «Вестник Российского нового университета. Серия «Сложные системы: модели, анализ и управление». – 2018. – Выпуск №3. – С. 74-88.

На диссертацию и автореферат поступили отзывы:

– Рыбаков А.В., доктор технических наук, доцент, начальник лаборатории научно-исследовательского центра Академии гражданской защиты МЧС России;

– Трофименко Ю.В., доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой "Техносферная безопасность" Московского автомобильно-дорожного государственного технического университета (МАДИ), начальник НИИ энергоэкологических проблем при МАДИ;

– Тараканов Д.В., кандидат технических наук, старший преподаватель кафедры пожарной тактики и основ аварийно-спасательных и других неотложных работ (в составе УНК «Пожаротушение») ФГБОУ ВО

Ивановская пожарно-спасательная академия ПК МЧС России;

– Нгуен Туан Ань, кандидат технических наук, майор милиции, ВрИО начальника кафедры пожарной тактики Института пожарной безопасности Министерства общественной безопасности Вьетнама;

– Куликов Л.С., доктор технических наук, доцент, профессор кафедры защиты информации Московского государственного технического университета им. Н. Э. Баумана;

– Таранцев А.А., доктор технических наук, профессор, заслуженный работник высшей школы РФ, профессор кафедры организации пожаротушения и проведения АСР Санкт-Петербургского университета ГПС МЧС России;

– Палей С.М., кандидат технических наук, доцент, заведующий сектором научно-методического обеспечения деятельности по сертификации систем менеджмента;

– Мельников А.В., доктор технических наук, доцент, профессор кафедры математики и моделирования систем Воронежского института МВД России.

Все отзывы положительные.

Наиболее существенные замечания, содержащиеся в отзывах:

– из текста автореферата непонятно, по какой методике оценивались материальные (прямые и косвенные) потери от пожаров во Вьетнаме;

– автор при решении задачи использует правило Варда, в связи с чем возникает вопрос обоснованности выбора данного метода при кластеризации данных;

– из автореферата неясно, насколько оперативно разработанные методы позволят перераспределить ресурсы пожарной охраны при изменении «весов» кластеров, например, из-за строительства новых заводов, портов и т.п.;

– в автореферате автор связывает перспективы развития работы с детализацией пожарных рисков по провинциям Вьетнама, моделированием иерархии управленческой структуры противопожарной службы с учетом дополнительных факторов, определяющих пожарную обстановку в кластерах, а также с учетом более сложного взаимодействия комплекса "пожарные риски - пожары - ресурсы противопожарной службы" в математических моделях анализа, прогнозирования и оптимального управления. В то же время он не указывает конкретные характеристики детализации и дополнительные факторы и взаимодействия;

– при расчете пожарных рисков (таблица 1) учитываются показатели,

связанные с человеческими жертвами, на странице 11 указано, что исследовались признаки, относящиеся к жилому сектору и сектору хозяйствующих субъектов. Вместе с тем, очевидна необходимость исследования других показателей риска, связанных, например, с экономическим ущербом и/или относящихся к природным ресурсам СРВ (леса, парки и т.п.). Из текста автореферата неясно, учитывались ли данные показатели при расчете удельной нагрузки по пожарам на одного пожарного;

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается компетентностью оппонентов по специальности 05.13.10 «Управление в социальных и экономических системах» (технические науки), имеющимся публикациями в данной сфере исследования и их согласием; ведущая организация выбрана как организация, широко известная своими достижениями в данной отрасли науки и способная определить научную и практическую ценность представляемой диссертационной работы.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

– **поставлена и формализована, исследована и реализована** новая модель типологического анализа территориально-временных данных о факторах детерминации пожарных рисков;

– **разработаны** оригинальные модели прогнозирования динамических зависимостей пожарных рисков;

– **разработаны** модели и методика анализа взаимосвязей показателей деятельности противопожарной службы с характеристиками ущербов от пожаров;

– **предложено** решение задач оптимального распределения кадровых ресурсов противопожарной службы по территориальным кластерам на основе принципов теории активных систем.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

– **впервые получены новые результаты**, заключающиеся в разработке многомерной типологической модели, базирующейся на кластерном анализе территориально-временных данных о факторах детерминации пожарных рисков;

– **разработаны:** оригинальные модели прогнозирования динамических зависимостей пожарных рисков; модели и методика анализа взаимосвязей показателей деятельности противопожарной службы с характеристиками ущербов от пожаров; постановка и решение задач оптимального распределения кадровых ресурсов противопожарной службы

по территориальным кластерам на основе принципов теории активных систем.

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

– **обоснован и разработан** комплекс моделей типологизации, анализа и прогнозирования динамики и территориальных особенностей пожарных рисков в кластерах Вьетнама;

– **созданы** модели распределения ресурсов противопожарной службы в кластерах на основе принципов теории активных систем в приложении к её кадровым ресурсам;

– **исследованы и реализованы** модели типологизации территорий Вьетнама по состоянию пожарной обстановки, а также модели оптимального распределения кадровых ресурсов противопожарной службы при различных механизмах управления её ресурсами;

– **разработаны** методики, поставлены и решены задачи оптимального управления кадровыми ресурсами противопожарной службы для снижения пожарных рисков.

Результаты исследования внедрены:

– в учебном процессе и в научных исследованиях на кафедре пожарной тактики Института противопожарной безопасности Министерства общественной безопасности СРВ при разработке фондовых лекций по дисциплине «Управление пожарными рисками» для курсантов и слушателей, проведении практических учебных занятий, формировании научных тем и проведении исследований в рамках курсовых и дипломных работ.

– в учебный процесс по дисциплинам «Информационные технологии управления», «Информационные технологии в сфере безопасности» на факультете руководящих кадров Академии Государственной противопожарной службы МЧС России, а также на курсах повышения квалификации факультета подготовки научно-педагогических кадров (на лекциях, практических занятиях, при курсовом и дипломном проектировании, при подготовке магистерских диссертаций). Результаты диссертационной работы оказались востребованными в научно-исследовательской деятельности учебно-научного комплекса автоматизированных систем и информационных технологий Академии по направлениям, связанным с разработкой современных моделей, методов и алгоритмов управления подразделениями противопожарной службы, решением задач оптимального управления ресурсами, классификацией территорий по состоянию пожарной обстановки, подготовкой кадров

противопожарной службы.

– в Главном управлении пожарной охраны и аварийно-спасательной службы Министерства общественной безопасности СРВ для решения задач управления рисками с учетом их динамических и территориальных закономерностей, а также особенностей территориального распределения кадровых ресурсов названной службы.

Методологической основой исследования являются принципы системного анализа, примененные к рассмотрению пожарной обстановки и пожарных рисков в их взаимодействии и взаимовлиянии, **методической базой** – методы математического моделирования, теории вероятностей и математической статистики, оптимальной оценки и управления.

Оценка достоверности результатов исследования базируется на:

– **экспериментальной основе**, связанной с анализом особенностей пожарных рисков, существующих методов и основных недостатков управления ими во Вьетнаме, использованной для постановки и формализации управленческих задач, стоящих перед противопожарной службой страны;

– **теоретической идее** разработки комплекса моделей анализа и прогнозирования динамики и территориальных особенностей пожарных рисков, а также моделей управления пожарными рисками при различных механизмах распределения кадровых ресурсов противопожарной службы, рассматриваемых в теории активных систем;

– **практическом применении** результаты диссертационной работы: в Главном управлении пожарной охраны и аварийно-спасательной службы Министерства общественной безопасности СРВ для решения задач управления рисками с учетом их динамических и территориальных закономерностей, а также особенностей территориального распределения кадровых ресурсов названной службы;

в учебном процессе и в научных исследованиях на кафедре пожарной тактики ИПБ МОБ Вьетнама, а именно - при разработке фондовых лекций по дисциплине «Управление пожарными рисками» для курсантов и слушателей, а также в учебном процессе и в научно-исследовательской работе в УНК АСИТ Академии ГПС МЧС России.

Личный вклад соискателя состоит в том, что в диссертации:

– **поставлена и формализована, исследована и реализована** модель кластерного анализа территорий по факторам детерминации пожарных рисков;

– **разработаны** модели прогнозирования динамических зависимостей влияния противопожарной службы на состояние пожарной

обстановки;

- **разработаны** модели и методика анализа взаимосвязей показателей деятельности противопожарной службы с характеристиками пожаров;

- **предложены** решения задачи оптимального распределения кадровых ресурсов противопожарной службы по территориальным кластерам;

- **непосредственно участие в апробации** полученных результатов на международных научных и научно-практических конференциях: XXV международной научно-технической конференции «Системы безопасности» (СБ-2016) (Академия ГПС МЧС России, 2016 г.); Международной научно-практической конференции: «Комплексные проблемы техносферной безопасности» (Воронежский государственный технический университет, 2016 г.); XXVI международной научно-технической конференции «Системы безопасности» (СБ-2017) (Академия ГПС МЧС России, 2017 г.); Международной научно-практической конференции: «Комплексные проблемы техносферной безопасности» (Воронежский государственный технический университет, 2017 г.); VII международной научно-практической конференции молодых ученых и специалистов "Проблемы техносферной безопасности-2018" (Академия ГПС МЧС России, 2018 г.).

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 аспекты поставленной научной задачи и соответствует критерию внутреннего единства, что подтверждается наличием последовательного логичного плана исследования, непротиворечивой методологической платформой, основной идейной линии, концептуальности и взаимосвязи выводов и предложений.

Диссертация соответствует профилю диссертационного совета в следующих областях исследования по паспорту специальности 05.13.10 «Управление в социальных и экономических системах» (технические науки):

- пункту 4 «Разработка методов и алгоритмов решения задач управления и принятия решений в социальных и экономических системах»;

- пункту 8 «Разработка методов и алгоритмов анализа и синтеза организационных структур».

Диссертационная работа соответствует п. 9 Положения о порядке присуждении ученых степеней, утвержденного Постановлением

Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842, является самостоятельной законченной научно-квалификационной работой, в которой содержится совокупность научно обоснованных информационно-технологических решений задач управления ресурсами противопожарной службы Вьетнама на основе типологизации территорий по пожарным рискам.

На заседании «21» ноября 2018 года диссертационный совет принял решение присудить Дао Ань Туану ученую степень кандидата технических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 14 человек, из них 5 докторов наук по специальности рассматриваемой диссертации, участвовавших в заседании, из 21 человека, входящих в состав совета, дополнительно введены на разовую защиту - нет, проголосовали: за присуждение ученой степени - 13, против присуждения ученой степени - 1, недействительных бюллетеней - нет.

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

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

«23» ноября 2018 г.



С.Ю. Бутузов

Р.Ш. Хабибулин