

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель начальника Академии
ГПС МЧС России по научной работе
доктор технических наук, профессор



М.В. Алешков

М.В. Алешков 2025 г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

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)

Диссертация «Информационная поддержка принятия управленческих решений при организации тушения крупных пожаров» выполнена на кафедре информационных технологий учебно-научного комплекса автоматизированных систем и информационных технологий Академии ГПС МЧС России.

В период подготовки диссертации соискатель Чан Минь Хоанг Ха работал преподавателем Института пожарной безопасности Министерства общественной безопасности (МОБ) Социалистической Республики Вьетнама (СРВ).

В 2013 году окончил Институт пожарной безопасности МОБ СРВ по специальности «Пожар и спасение» с присвоением квалификации инженер.

В 2018 г. окончил Институт пожарной безопасности МОБ СРВ 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. обучался в адъюнктуре Академии ГПС МЧС России по очной форме обучения.

Диплом об окончании адъюнктуры 107704 0572842 от 30.08.2024 г. выдан в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Академия Государственной противопожарной службы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий».

В 2024 году был прикреплен к адъюнктуре Академии ГПС МЧС России для сдачи кандидатских экзаменов.

Справка о сдаче кандидатских экзаменов № 8-2024 выдана «26» декабря

2024 г. в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Академия Государственной противопожарной службы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий».

Научный руководитель – доктор технических наук Тараканов Денис Вячеславович, 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 информационных технологий учебно-научного комплекса автоматизированных систем и информационных технологий, профессор.

По результатам рассмотрения диссертации «Информационная поддержка принятия управленческих решений при организации тушения крупных пожаров» принято следующее:

Общая оценка работы

Диссертация Чан Минь Хоанг Ха представляет собой законченную работу, в которой содержится решение научной задачи по разработке модели и алгоритма поддержки принятия решений по сосредоточению дополнительных ресурсов пожарной охраны для тушения крупных пожаров.

Объем диссертации составляет 129 страниц. Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, списка используемых сокращений, списка литературы из 100 наименований и 2 приложений.

Актуальность исследования

Развитие экономики Вьетнама и стремительная положительная динамика показателей ее производственного сектора неизбежно приводит к росту случаев крупных пожаров, требующих для их успешной локализации и ликвидации сосредоточения значительного количества ресурсов пожарной охраны. При этом задача формирования порядка сосредоточения ресурсов пожарной охраны содержит противоречие: с одной стороны, прибытие дополнительных ресурсов повышает ресурсный потенциал пожарных подразделений системы управления, создаваемой на месте тушения крупных пожаров; с другой стороны, провинции, из которых временно задействованы ресурсы для тушения крупного пожара, обладают пониженным ресурсным потенциалом, что в случае возникновения пожара на охраняемой ими территории неизбежно приведет к более значимым последствиям в виде ущерба для общества и государства в целом. Поэтому актуальной является задача, состоящая в разработке рационального порядка сосредоточения ресурсов пожарной охраны при

тушении крупных пожаров в провинциях Вьетнама. Наиболее остро задача сосредоточения ресурсов пожарной охраны стоит в приграничных провинциях, для которых количество соседних провинций – источников ресурсов пожарной охраны – ограничено.

Степень разработанности темы исследования

Фундаментальным базисом научного исследования являются теоретические положения управления ресурсами в организационных системах, разработанные – В.Н. Бурковым и Д.А. Новиковым. Прикладной базис исследования – это результаты решения практических задач управления ресурсами пожарной охраны, полученные в ходе исследований Н.Н. Брушлинского, С.Ю. Бутузова, В.А. Минаева, Ю.В. Пруса, В.Л. Семикова, С.В. Соколова, Д.В. Тараканова, Н.Г. Топольского, Р.Ш. Хабибулина, С.А. Шкунова, Fatih Yilmaz, Pandav Chaudhary и др.

Однако, в работах авторов не было уделено внимание вопросам рационального сосредоточения дополнительных ресурсов пожарной охраны для тушения крупных пожаров. Поэтому решаемая в диссертационной работе научная задача заключается в совершенствовании механизма управления ресурсами пожарной охраны при принятии управленческих решений по сосредоточению данных ресурсов для тушения крупных пожаров.

Личный вклад автора

В совместных публикациях результаты, связанные с анализом задач управления ресурсами пожарной охраны и разработкой мультипликативной модели и алгоритма сосредоточения дополнительных ресурсов пожарной охраны для тушения крупных пожаров, а также применение процедуры принятия управленческих решений на примере провинции Лангшон (СРВ) получены автором лично.

Результаты, полученные автором лично:

- Проведен анализ задач управления ресурсами пожарной охраны при организации тушения крупных пожаров на примере организации пожаротушения во Вьетнаме, включая анализ методов разработки оптимизационных моделей управления и их информационных ресурсов;
- разработана мультипликативная модель для многокритериального выбора одного из пары парето-оптимальных вариантов;
- разработан алгоритм расчета рационального порядка сосредоточения ресурсов пожарной охраны для тушения крупных пожаров;
- разработана процедура принятия управленческих решений при совершенствовании порядка сосредоточения ресурсов пожарной охраны для тушения крупных пожаров.

Научная новизна диссертации

В процессе выполнения диссертационной работы впервые были получены новые научные результаты:

– мультипликативная модель многокритериального выбора одного из пары парето-оптимальных вариантов. Модель основана на известных понятиях относительной важности критериев и способах ее учета в процессе многокритериального выбора. Отличительной особенностью модели является формализация относительной важности критериев набором логарифмических коэффициентов, позволяющим выполнить расчет весов критериев в мультипликативной свертке для ранжирования вариантов в порядке их предпочтительности;

– алгоритм разработки рационального порядка сосредоточения ресурсов пожарной охраны для тушения крупных пожаров. Алгоритм основан на мультипликативной модели многокритериального выбора одного из пары парето-оптимальных вариантов – источников ресурсов и, в отличие от известных, позволяет определить рациональный порядок сосредоточения пожарных подразделений для тушения крупных пожаров.

Теоретическая значимость работы заключается в развитии механизмов управления ресурсами пожарной охраны в особом режиме их функционирования, предусматривающем снижение ресурсного потенциала системы управления пожарными подразделениями в сравнении с планируемыми значениями при занятости части ресурсов для тушения крупных пожаров.

Практическая значимость работы состоит в применении результатов исследования при планировании действий пожарных подразделений в части формирования расписания выезда – порядка сосредоточения для тушения крупных пожаров.

Результаты диссертационной работы использованы в:

– в Главном управлении пожарной охраны и аварийно-спасательных работ МОБ СВВ при решении задач эффективного сосредоточения пожарных подразделений для тушения крупных пожаров;

– в учебном процессе Института пожарной безопасности МОБ СВВ при изучении дисциплин «Пожарная тактика» и «Информационная коммуникация в пожарно-спасательной работе»;

– в учебном процессе Академии Государственной противопожарной службы МЧС России при изучении дисциплин «Теория информационных процессов и систем», «Моделирование процессов и систем», преподаваемых на факультете пожарной и техносферной безопасности.

Полнота опубликования основных научных результатов, полученных автором:

Все основные научные результаты, полученные автором, достаточно

полно опубликованы в научных журналах и материалах научных и научно-практических конференций. По теме диссертации опубликовано 10 работ, из них 3 – в изданиях, рекомендованных ВАК России для публикации научных результатов на соискание ученой степени кандидата, доктора наук; получено 1 свидетельство Роспатента о государственной регистрации базы данных «Информационные ресурсы для поддержки принятия решений при организации тушения крупных пожаров».

Основные результаты диссертации докладывались на международных научных, научно-технических и научно-практических конференциях: «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.).

Соответствие содержания диссертации паспорту специальности, по которой она рекомендована к защите:

Содержание диссертации соответствует паспорту специальности 2.3.4. Управление в организационных системах (технические науки), а именно:

пункту 3 «Разработка методов и алгоритмов решения задач управления в организационных системах».

Диссертация «Информационная поддержка принятия управленческих решений при организации тушения крупных пожаров» Чан Минь Хоанг Ха рекомендуется к защите на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.4. Управление в организационных системах (технические науки).

Заключение принято на заседании профессорско-преподавательского состава и научных сотрудников учебно-научного комплекса автоматизированных систем и информационных технологий Академии ГПС МЧС России.

Присутствовало на заседании 17 чел. Результаты голосования: «за» – 17 чел., «против» – нет, «воздержалось» – нет. Протокол № 17 от 27 декабря 2024 г.

Заместитель начальника УНК АСИТ –
начальник кафедры ИТ
Академии ГПС МЧС России
кандидат технических наук, доцент
«15» января 2025 г.



А.П. Сатин