

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Чан Минь Хоанг Ха
на тему «Информационная поддержка принятия управленческих
решений при организации тушения крупных пожаров»,
представленной на соискание ученой степени
кандидата технических наук по специальности 2.3.4. –
Управление в организационных системах (технические науки)**

1. Актуальность темы диссертационного исследования обоснованно определена автором на основе выявленных проблем повышения пожарной опасности в сфере экономики Социалистической Республики Вьетнам по причинам:

1) роста количества промышленных объектов, имеющих пожаровзрывоопасные и пожароопасные технологические среды;

2) недостаточности функциональных возможностей систем обеспечения пожарной безопасности в промышленно расширяющихся населенных пунктах и объектах экономики;

3) не соответствия в приграничных провинциях мест дислокации и числа подразделений пожарной охраны и технического оснащения пожарных депо нормативным требованиям;

4) недостаточности научно обоснованных управленческих решений в процессе локализации и ликвидации крупных техногенных и природных пожаров, включая недостаточность организации привлечения дополнительных сил и средств для тушения крупных пожаров.

Автор обоснованно делает вывод о необходимости научного исследования вопросов рационального сосредоточения дополнительных ресурсов пожарной охраны для тушения крупных пожаров.

2. Значимость выводов, рекомендаций и научных результатов диссертации для науки и практики заключается в научно-техническом обосновании содержания процедуры принятия управленческих решений при разработке порядка сосредоточения ресурсов пожарной охраны для тушения крупных пожаров.

К основным положительным чертам работы необходимо отнести:

разработку многокритериальной модели и алгоритма для создания порядка сосредоточения ресурсов пожарной охраны при тушении крупных пожаров с учетом слаженности совместной работы пожарных подразделений;

внедрение модели и алгоритма в процедуру принятия управленческих решений при разработке порядка сосредоточения ресурсов пожарной охраны для тушения крупных пожаров.

3. Конкретное личное участие автора в получении научных результатов, полученных в диссертации, состоит в авторской разработке обоснованного нового подхода:

1) к анализу задач управления ресурсами пожарной охраны при организации тушения крупных пожаров, включая анализ методов разработки оптимизационных моделей управления и их информационных ресурсов;

Вх. л. 6/54 от 20.06.2025

2) к моделированию и алгоритмизации разработки порядка сосредоточения ресурсов пожарной охраны при тушении крупных пожаров;

3) к процедуре принятия управленческих решений при разработке порядка сосредоточения пожарных подразделений для тушения крупных пожаров.

Качественному исследованию и решению научной проблемы способствовало, проведенное в ходе исследования Чан Минь Хоанг Ха глубокое изучение большого количества научных трудов ведущих вьетнамских, российских и иных ученых, посвященных вопросам пожарной безопасности и др.

По результатам своего диссертационного исследования автор:

лично подготовил и представил на обсуждение научной общественностью 10 публикаций, из них 3 – в изданиях, рекомендованных ВАК России, 7 работ в других научных изданиях, включая свидетельство Роспатента о государственной регистрации базы данных «Информационные ресурсы для поддержки принятия решений при организации тушения крупных пожаров»;

выступил с докладами и сообщениями на международных научно-практических конференциях.

4. Научная новизна диссертационного исследования определяется тем, что в работе осуществлено комплексное научное исследование. Это позволило изучить и обобщить теоретические и практические проблемы, не являвшиеся ранее предметом исследований.

Содержание предложений выносимых на защиту показывает, что Чан Минь Хоанг Ха выходит за рамки старых знаний путем:

1) разработки мультипликативной модели многокритериального выбора одного из пары парето-оптимальных вариантов, имеющей отличительную особенность – формализацию относительной важности критериев набором логарифмических коэффициентов, позволяющим выполнить расчет весов критериев в их мультипликативной свертке для ранжирования вариантов в порядке их предпочтительности;

2) разработки алгоритма разработки рационального порядка сосредоточения ресурсов пожарной охраны для тушения крупных пожаров, основанного на мультипликативной модели многокритериального выбора одного из пары парето-оптимальных вариантов – источников ресурсов и, в отличие от известных, позволяющего определить рациональный порядок сосредоточения пожарных подразделений для тушения крупных пожаров, и включающего в себя этапы: первый - построения множества парето-оптимальных пар источников ресурса; второй - формирования множества допустимых вариантов порядка сосредоточения дополнительных ресурсов пожарной охраны; третий - выбора наиболее предпочтительного варианта.

Логическая завершенность диссертационного исследования и качество его оформления характеризуется правильно выбранной композицией, отвечающей общепринятой структуре научного исследования. Это обеспечивает раскрытие творческого замысла диссертанта, смысловую законченность, целостность и последовательность расположения текста.

5. Достоверность обеспечивается:

корректным применением методов теории управления организационными системами, используемые при построении, анализе и внедрении оптимизационных моделей в процесс управления (методов теории вероятностей, используемых при оценке вероятности возникновения пожара за время отвлечения ресурсов пожарной охраны для тушения крупного пожара; теории многокритериальной оптимизации в части построения мультипликативной модели для оценки относительной важности критериев выбора; методы теории расписаний, примененные при формировании порядка сосредоточения ресурсов пожарной охраны для тушения крупных пожаров; методы корреляционного и дисперсионного анализа, используемые для разработки критериев предпочтительности источников ресурса; методы теории множеств и теории алгоритмов);

сопоставлением разработанной мультипликативной модели с ее известным аналогом на предмет соблюдения принципов теории относительной важности критериев, согласованностью полученных научных результатов с известными результатами других авторов.

Автореферат отражает, что обоснованно выбраны объект, предмет, границы, цель и задачи исследования. В соответствии с отмеченной целью диссертантом успешно решены поставленные исследовательские задачи.

В целом, представленная диссертация свидетельствует о серьезной проработке поставленных вопросов исследования. Это позволило диссертанту:

обоснованно сформулировать основные теоретические выводы и практические рекомендации;

достаточно полно раскрыть положения, вынесенные на защиту.

6. Апробация работы. Основные результаты диссертационной работы:

1) доложены и одобрены в ходе научно-практических конференций: XXX, XXXI, XXXII Международной научно-технической конференции «Системы безопасности» (г. Москва, 2021 г., 2022 г., 2023 г.), IX Всероссийской научно-практической конференции «Актуальные вопросы совершенствования инженерных систем обеспечения пожарной безопасности объектов». (г. Иваново, 2022 г.), Всероссийской научно-технической конференции «Надежность и долговечность машин и механизмов» (г. Иваново, 2024 г.) и других;

2) внедрены в образовательную деятельность Института пожарной безопасности Министерства общественной безопасности Социалистической Республики Вьетнам при изучении дисциплин «Пожарная тактика» и «Информационная коммуникация в пожарно-спасательной работе»;

3) в учебном процессе Академии Государственной противопожарной службы МЧС России при изучении дисциплин «Теория информационных процессов и систем», «Моделирование процессов и систем»;

4) используются в Главном управлении пожарной охраны и Аварийно-спасательной службы Министерства общественной безопасности Социалистической Республики Вьетнам при решении задач эффективного сосредото-

чения пожарных подразделений для тушения крупных пожаров, что подтверждено актом о внедрении.

Разработанная мультипликативная модель и алгоритм сосредоточения дополнительных ресурсов пожарной охраны для тушения крупных пожаров предложены в процедуре принятия управленческих решений в пограничной провинции Лангшон на северо-востоке Социалистической Республики Вьетнам.

7. Рекомендации на использование результатов и выводов диссертации определяются целесообразностью направления материалов с полученными результатами:

в организации, осуществляющие деятельность по принятию управленческих решений при организации тушения крупных пожаров;

в соответствующие образовательные и научные учреждения Социалистической Республики Вьетнам и Российской Федерации, осуществляющие подготовку по вопросам пожаровзрывобезопасности объектов защиты.

8. Отдельные замечания по автореферату

При анализе содержания автореферата диссертации определены следующие замечания:

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

2) 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 процентов территории занято лишь сельскохозяйственными объектами, не имеющими техногенной опасности пожаров;

учтены ли возможности и варианты взаимодействия сил пожарной охраны приграничной вьетнамской провинции Лангшон с силами пожарной охраны районов и уездов приграничного китайского Гуанси-Чжуанского автономного района.

Однако приведенные замечания не затрагивают основную суть работы, ее принципиальные положения и выводы, которые следует считать обоснованными, теоретически и экспериментально доказанными.

9. Заключение о соответствии диссертации критериям положения ВАК Минобрнауки России

Диссертация Чан Минь Хоанг Ха выполнена на актуальную тему и является законченным научным трудом.

Основные научные положения, выводы и предложения разработаны лично автором – Чан Минь Хоанг Ха, обоснованы с применением современных методов исследования и отличаются научной новизной.

Диссертационная работа «Информационная поддержка принятия управленческих решений при организации тушения крупных пожаров» пред-

ставляет собой законченное научно-квалификационное исследование и соответствует требованиям п.п. 9-11, 13, 14 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года №842 «О порядке присуждения ученых степеней», а автор диссертации Чан Минь Хоанг Ха заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.4. Управление в организационных системах (технические науки).

Отзыв на автореферат кандидатской диссертации Чан Минь Хоанг Ха на тему «Информационная поддержка принятия управленческих решений при организации тушения крупных пожаров», рассмотрен и утвержден в Академии гражданской защиты МЧС России на заседании кафедры пожарной безопасности 16 мая 2025 года, протокол № 8.

Доцент кафедры пожарной безопасности
ФГБВОУ ВО «Академии гражданской защиты
МЧС России имени генерал-лейтенанта
Д.И.Михайлика», кандидат юридических наук,
доцент (научная специальность 05.26.02. –
Безопасность в чрезвычайных ситуациях)

Федотов Сергей Борисович

Федотов Сергей Борисович, тел.: +7(498) 699-08-93,
e-mail: sbfedotov@yandex.ru

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 имени генерал-лейтенанта Д.И.Михайлика»
Адрес: 141435, Московская область, г.о. Химки, мкр. Новогорск, ул. Соколовская, стр. 1А

Доцент кафедры пожарной безопасности
ФГБВОУ ВО «Академии гражданской защиты
МЧС России имени генерал-лейтенанта
Д.И.Михайлика», кандидат технических наук,
доцент (научная специальность 05.26.02. –
Безопасность в чрезвычайных ситуациях)
полковник

Фатыхов Рамиль Ринатович

Фатыхов Рамиль Ринатович, тел.: +7(498) 699-06-25,
e-mail: fat0583@mail.ru

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 имени генерал-лейтенанта Д.И.Михайлика»
Адрес: 141435, Московская область, г.о. Химки, мкр. Новогорск, ул. Соколовская, стр. 1А

Подписи Федотова С.Б. и Фатыхова Р.Р. заверяю
Начальник отдела службы войск и безопасности
полковник

Б.А. Богомолов

« 16 » мая 2025 г.