

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель начальника Академии
ГПС МЧС России по научной работе
доктор технических наук, профессор
М.В. Алешков

Ангаря 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 «Модель и алгоритмы поддержки принятия управленческих решений по оценке уровней пожарной опасности административно-территориальных единиц» выполнена на кафедре организации деятельности пожарной охраны (в составе учебно-научного комплекса систем обеспечения пожарной безопасности) Академии ГПС МЧС России.

В период подготовки диссертации соискатель Чыонг Ван Хынг обучался в адъюнктуре Академии ГПС МЧС России по очной форме обучения.

В 2016 году с отличием окончил федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Иркутский национальный исследовательский технический университет» по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» с присвоением квалификации бакалавр.

В 2021 году с отличием окончил 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» по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность» с присвоением квалификации магистр.

С 01.10.2021 по 30.8.2024 обучался в адъюнктуре Академии ГПС МЧС России по очной форме обучения.

Диплом об окончании адъюнктуры от 30 августа 2024 года 107704 0572843 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».

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

Справка о сдаче кандидатских экзаменов № 5–2024 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 – заслуженный работник высшей школы Российской Федерации, кандидат технических наук, доцент Присяжнюк Николай Леонидович, 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

По результатам рассмотрения диссертации «Модель и алгоритмы поддержки принятия управленческих решений по оценке уровней пожарной опасности административно-территориальных единиц» принято следующее заключение:

Общая оценка работы

Диссертация Чыонг Ван Хынг представляет собой самостоятельную законченную работу, в которой содержится решение научной задачи по разработке модели и алгоритма поддержки принятия управленческих решений по оценке и снижению уровней пожарной опасности административно-территориальных единиц. Поставленная цель и научные задачи исследования достигнуты.

Объем диссертации составляет 186 страницы. Диссертационная работа состоит из введения, трех глав, заключения, списка используемых сокращений, списка литературы из 107 наименований и 4 приложений.

Актуальность исследования

Сегодня, наряду с бурным развитием мировой экономики, происходит повышение уровня пожарной опасности. Экономическое развитие любой

страны требует обеспечения должного уровня ее пожарной безопасности, как одной из важнейших задач для снижения количества пожаров и причиняемого ими ущерба.

На самом деле, наблюдающийся в XXI веке стабильно высокий экономический рост во Вьетнаме, связанный с увеличением энергопотребления, внедрением принципиально новых технологий производства, скорости урбанизации территорий, роста количества и масштабов промышленного производства выразилось и в негативных явлениях, в числе которых – рост числа пожаров на предприятиях, в учреждениях, жилом секторе страны.

Состояние пожарной безопасности во Вьетнаме остается неудовлетворительным. Статистика Главного управления пожарной охраны и аварийно-спасательной службы Министерства общественной безопасности Вьетнама из года в год фиксирует тот факт, что на протяжении последнего десятилетия количество пожаров и социально-экономические потери от них остаются высокими. В стране ежегодно в среднем происходит свыше 2900 пожаров. На пожарах за последних десять лет ежегодно погибало около ста и травмировано свыше ста семидесяти человек, в дым и пепел превращаются ценности на сумму около 793 млрд донгов (33,1 млн. долл.).

Управление пожарным риском является важной частью обеспечения пожарной безопасности любой страны. Для управления пожарным риском важно иметь нормативное значение индивидуального пожарного риска (ИПР). Этот показатель позволяет специалистам по управлению пожарной безопасностью сопоставлять фактические значения ИПР с его нормативным значением. Во многих странах мира определены значения ИПР, но во Вьетнаме такой норматив пока не установлен, что усложняет управленческую деятельность в области пожарной безопасности.

Диссертация посвящена решению актуальных задач оценки уровней пожарной опасности в административно-территориальных единицах (АТЕ) на основе интегральных социально-экономических показателей пожарного риска (ИСЭПР), обоснованию нормативного значения ИПР для Вьетнама. В работе разработаны модель, алгоритм и программа для электронно-вычислительных машин (ЭВМ) поддержки управленческих решений по оценке и снижению уровней пожарной опасности в АТЕ страны.

Степень разработанности темы исследования

Исследования автора опирались на теоретические и практические результаты отечественных и зарубежных ученых в области теории оценки

уровня пожарной опасности и разработки систем поддержки принятия решений – Н.Н. Брушлинского, Е.А. Мешалкина, В.А. Минаева, В.Л. Семикова, С.В. Соколова, Н.Г. Топольского, А.А. Порошина, А.А. Быкова, Г.Х. Харисова, А.Г. Фирсова, В.А. Акимова, С.С. Тимофеевой, Н.Л. Присяжнюка, С.Ю. Попкова, Е.А. Клепко, Р.К. Marhavidas, P. Wagner, B. J. Meacham, Yong Bai и др.

В данных исследованиях рассмотрены вопросы оценки уровней пожарной опасности и оценки пожарных рисков. Однако оценка влияния многих факторов на пожарную опасность и управления ими в АТЕ мало изучены. Поэтому решаемая в диссертационной работе научная задача состоит в разработке модели и алгоритма поддержки принятия управленческих решений по оценке и снижению уровней пожарной опасности в АТЕ.

Личный вклад автора

Результаты диссертационных исследований получены автором лично и при его непосредственном участии. Личное участие соискателя, связано с анализом и оценкой уровней пожарной опасности в АТЕ, разработкой модели и алгоритма поддержки принятия управленческих решений по оценке и снижению уровней пожарной опасности АТЕ. В разработанной программе для ЭВМ автором определены основные функции и требования к программе.

Результаты, полученные соискателем лично:

- разработана модель поддержки принятия управленческого решения по оценке уровней пожарной опасности в АТЕ Вьетнама на основе обоснованного нормативного значения ИПР;
- разработан алгоритм принятия управленческих решений по управлению влияющих факторов для снижения уровней пожарной опасности АТЕ;
- разработана программа для ЭВМ поддержки принятия управленческих решений по оценке и снижению уровней пожарной опасности в АТЕ.

Научная новизна диссертации

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

- создана модель поддержки принятия управленческого решения по оценке уровней пожарной опасности в АТЕ Вьетнама. Основное отличие от известных в том, что разработан критерий (нормативное значение пожарного риска) для контроля фактических значений пожарных рисков, что позволяет на альтернативной основе усовершенствовать управленческую деятельность в области пожарной безопасности;

– разработан алгоритм поддержки принятия управленческого решения по снижению уровня пожарной опасности АТЕ. Отличительной особенностью алгоритма является разработка математических моделей множественной регрессии, показывающих зависимость между факторами, влияющими на пожарную опасность. Модели позволяют представить варианты управленческого решения по снижению пожарной опасности в АТЕ.

– создана функциональная структура программы для ЭВМ, позволяющая реализовать процедуру принятия решений по оценке уровней пожарной опасности и управлению влияющими факторами для снижения уровней пожарной опасности в АТЕ.

Теоретическая и практическая значимость работы

Теоретическая значимость работы заключается в развитии теоретических основ использования нормативного значения ИПР для АТЕ Вьетнама, применении математических моделей по управлению факторами, влияющими на пожарную опасность, разработке модели и алгоритма принятия решений по оценке и снижению уровней пожарной опасности в АТЕ.

Практическая значимость работы заключается в обеспечении поддержки принятия управленческих решений лицом, принимающим решения по оценке и снижению уровней пожарной опасности АТЕ в практической деятельности противопожарной службы. Разработанная модель и алгоритм позволят сократить время принятия управленческих решений, являющихся критически важными для управления пожарной безопасностью в АТЕ. Реализация предложенной модели и алгоритма в программе для ЭВМ позволяет сократить временные затраты на обработку и структурирование данных, а также визуализацию и интерпретацию процесса.

Практическая значимость и результаты внедрения

Полученные в диссертационной работе результаты применяются при оценке и контроле уровней пожарной опасности в 63 АТЕ Вьетнама и принятии решений по управлению факторами, влияющими на снижение уровней пожарной опасности в Главном управлении пожарной охраны и аварийно-спасательной службы Министерства общественной безопасности Вьетнама.

Результаты диссертационной работы использованы в:

– Главном управлении пожарной охраны и аварийно-спасательной службы Министерства общественной безопасности Вьетнама (применение модели, алгоритма и программы для ЭВМ поддержки принятия управленческих решений по оценке и снижению уровней пожарной опасности АТЕ Вьетнама);

– учебном процессе Института пожарной безопасности Министерства общественной безопасности Вьетнама при разработке фондовых лекций по дисциплине «Управление пожарной безопасностью» и при разработке методических рекомендаций по поддержке управления пожарной безопасностью в АТЕ Вьетнама;

– учебном процессе Академии Государственной противопожарной службы МЧС России при изучении дисциплин «Экономическая оценка управленческих решений в области пожарной безопасности», преподаваемой на кафедре организации деятельности пожарной охраны (в составе учебно-научного комплекса систем обеспечения пожарной 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 19 работ, из них 5 – в изданиях, рекомендованных ВАК России для публикации научных результатов на соискание ученой степени кандидат наук, доктора наук, получено 1 свидетельство Роспатента о государственной регистрации программ для ЭВМ.

Основные результаты диссертационной работы докладывались на Международной научно-практической конференции, посвящённой Всемирному дню гражданской обороны «Гражданская оборона на страже мира и безопасности» (г. Москва, 2022 г.); Международной научно-практической конференции молодых ученых и специалистов «Проблемы техносферной безопасности» (г. Москва, 2022-2023 гг.); Международной научно-технической конференции «Системы безопасности» (г. Москва, 2022-2023 гг.); научном семинаре «Социально-экономические аспекты принятия управленческих решений» (г. Москва, 2022-2024 гг.); XVII Международной научно-практической конференции, посвящённой 90-й годовщине образования гражданской обороны «Пожарная и аварийная безопасность» (г. Иваново, 2022 г.); I-ой Международной научно-практической конференции «Риск-ориентированные подходы к устойчивому развитию» (г. Улан-Батор, 2023 г.); XIII-ой Международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы пожарной безопасности, предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций» (г. Кокшетау, 2022 г.); XII-ой Международном научном семинаре-конференции «Пожарная безопасность в условиях современности» (г. Кокшетау, 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 «Модель и алгоритмы поддержки принятия управленческих решений по оценке уровней пожарной опасности административно-территориальных единиц» Чыонг Ван Хынг 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 систем обеспечения пожарной безопасности Академии ГПС МЧС России.

Присутствовало на заседании 17 чел. Результаты голосования: «за» – 17 чел., «против» – нет, «воздержалось» – нет. Протокол № 21 от 27 декабря 2024 г.

Начальник учебно-научного комплекса
систем обеспечения пожарной безопасности,
подполковник внутренней службы,
кандидат технических наук, доцент



М.В. Сибиряков

«09» января 2025 г.