



МЧС РОССИИ

**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)**

мкр. ВНИИПО, д 12, г. Балашиха,
Московская область, 143903
Телефон: (495) 521-23-33
Факс: (495) 529-82-52, 524-98-99
E-mail: vniipo@mail.ru
<http://www.vniipo.ru>

УТВЕРЖДАЮ

Начальник
ФГБУ ВНИИПО МЧС России
полковник внутренней службы
кандидат технических наук



Д.М. Гордиенко

2018 г.

ОТЗЫВ

ведущей организации на диссертацию Дао Ань Туана на тему: «Модели управления ресурсами противопожарной службы Вьетнама на основе типологизации территорий по пожарным рискам», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.10 - Управление в социальных и экономических системах (технические науки)

Диссертационная работа соискателя Дао Ань Туана является законченным научным исследованием, посвященным актуальной задаче совершенствования управления ресурсами противопожарной аварийно-спасательной службы (далее - ПАСС) Социалистической Республике Вьетнам (далее - СРВ) на основе методов теории активных систем. В её основу положен комплекс разработанных соискателем Дао Ань Туаном математических моделей анализа и управления пожарными рисками.

Работа является актуальной в связи с тенденциями увеличения числа пожаров и их последствий на предприятиях и в жилом секторе СРВ, обусловленных развитием экономики страны и связанных с ростом количества промышленных площадок, зон переработки товаров и торговых центров, а также увеличением потребления электрической энергии. Наряду с этим наблюдаются

вх. л. в/187 от 08.10.2018

интенсивные процессы урбанизации поселений СРВ.

В этой связи, основной задачей органов управления ПАСС Вьетнама является совершенствование деятельности по сокращению количества пожаров, социального и экономического ущерба от них на основе применения новых организационно - управленческих подходов к предупреждению и профилактике пожаров, а также с использованием методов управления пожарными рисками.

Соискателем грамотно обоснована цель диссертационного исследования, заключающаяся в разработке и исследовании комплекса математических моделей и методов управления пожарными рисками в СРВ на основе применения теории активных систем. Для достижения данной цели соискателем Дао Ань Туаном сформулированы задачи исследования, определены его объект и предмет. Выбраны соответствующие методы исследования и определена область практического применения его результатов для СРВ.

Результаты исследования Дао Ань Туана характеризуются научной новизной и теоретической значимостью. На основе выполненных исследований предложены практические решения задач управления пожарными рисками с учетом их закономерностей распределения по территории Вьетнама и особенностей формирования ресурсов ПАСС Вьетнама.

Для достижения поставленной цели в диссертационной работе поставлены и решены следующие задачи:

разработка методологических основ оценки пожарных рисков во Вьетнаме, включающая исследование основных факторов, определяющих пожарную обстановку, особенностей детерминации и проявления рисков, современных подходов к их анализу и прогнозированию;

типологизация территорий Вьетнама по пожарным рискам, состоящая из отбора показателей факторного комплекса детерминации пожарной опасности, кластеризации провинций СРВ и интерпретации типологических зон;

разработка и исследование моделей динамики и взаимосвязей удельных показателей деятельности ПАСС;

исследование моделей системы управления пожарными рисками при различных механизмах распределения кадровых ресурсов ПАСС;

построение моделей оптимального распределения кадровых ресурсов ПАСС с учетом типологизации территорий Вьетнама;

разработка методик и решение задач оптимального управления кадровыми

ресурсами ПАСС для снижения пожарных рисков.

Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, списка литературы и приложений. Содержание работы изложено на 181 странице машинописного текста, включает в себя 70 рисунков и 22 таблицы. Список использованной литературы состоит из 200 наименований.

Работа изложена хорошим научным языком, ее содержание полностью раскрывает избранную тему исследования, его цель и задачи.

Во введении соискателем обоснована актуальность темы диссертации, определены цель и задачи исследования, его объект и предмет. Сформулированы научная новизна и положения, выносимые на защиту. Отражена практическая значимость, приведены сведения о внедрении и апробации результатов работы.

В первой главе «Методологические основы оценки пожарных рисков во Вьетнаме» рассмотрены проблемные вопросы оценки пожарных рисков в СВР и описаны основные факторы их детерминации. Производится сравнительный анализ современных подходов к оценке пожарных рисков. Методологической основой оценки пожарных рисков является теория интегральных пожарных рисков. Показано, что по интегральным показателям обстановки с пожарами на уровне территориальных округов СВР распределение пожарных рисков неоднородно. На основании этого соискатель предлагает повысить эффективность управления системой обеспечения пожарной безопасности СВР по следующим направлениям:

- уточнение и расширение составляющих пожарных рисков в каждом из округов Вьетнама;
- определение и обоснование новых интегральных показателей пожарных рисков;
- определение более однородной картины распределения пожарных рисков путем рассмотрения административных единиц территорий Вьетнама до уровня провинций с целью уточнения постановки и решения задач управления ресурсами ПАСС СВР.

Вторая глава «Типологизация территорий Вьетнама по характеристикам пожарной опасности» посвящена постановке и решению задачи типологизации территорий Вьетнама на основе методов кластерного анализа на основе статистических данных обстановки с пожарами. Произведен отбор наиболее значимых показателей обстановки с пожарами для решения задачи типологизации

территорий СВР. Исследованы особенности характеристик обстановки с пожарами в жилом секторе и на объектах экономики. Приведены данные по распределению пожарных рисков по территории Вьетнама и определены соответствующие кластеры. В качестве методов кластеризации применялись иерархические (древовидные) процедуры кластерного анализа: правило одиночной связи (ближайшего соседа); правило полных связей (наиболее удаленных соседей); правило невзвешенного попарного среднего; правило Варда и др.

В третьей главе «Решение задач управления противопожарной службой с учетом типологии территорий Вьетнама по пожарной опасности» показано, что эффективное решение задач управления ресурсами ПАСС связано с учетом зависимостей удельных показателей ее деятельности от факторов времени и особенностей территорий Вьетнама. Приведено описание моделей оценки влияния деятельности ПАСС Вьетнама на состояние пожарных рисков.

Исследованы зависимости удельной нагрузки на одного пожарного по числу погибших на пожарах, удельной нагрузки по числу травмированных на пожарах, удельной нагрузки по экономическому ущербу от пожаров с учетом территорий СВР. Рассмотрено решение задачи оптимального обеспечения противопожарной службы Вьетнама кадровыми ресурсами и исследованы вопросы их территориального распределения. Данная задача решена методом множителей Лагранжа.

В заключении обобщаются результаты диссертационной работы и излагаются основные выводы проведенного исследования.

Научная новизна и теоретическая значимость диссертационной работы Дао Ань Туана заключается в разработке новых моделей по управлению пожарными рисками в СВР, в частности:

- модель кластерного анализа территорий Вьетнама по факторам пожарных рисков;
- модель прогнозирования динамических зависимостей влияния деятельности ПАСС СВР на состояние пожарной обстановки;
- модель и методика анализа взаимосвязей характеристик пожаров с показателями деятельности ПАСС СВР;
- модели оптимального распределения кадровых ресурсов ПАСС по территории СВР с учетом пожарных рисков.

Практическая значимость исследования Дао Ань Туана направлена на совершенствование деятельности ПАСС Вьетнама в части решения задач управления пожарными рисками с учетом их динамических и территориальных особенностей, а также при обосновании территориального распределения кадровых ресурсов пожарной охраны.

Модели и методы управления пожарными рисками разработанные Дао Ань Туаном использованы в учебном процессе факультета пожарной тактики Института пожарной безопасности Вьетнама, а также в учебном процессе и научно-исследовательской деятельности в учебно-научном комплексе автоматизированных систем и информационных технологий Академии Государственной противопожарной службы МЧС России.

Результаты диссертационных исследований Дао Ань Туана в полной мере отражены в 21 печатной работе, в том числе в научной монографии. 9 статей, опубликованы в журналах, входящих в перечень изданий, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией для опубликования результатов диссертационных исследований. Соискателем Дао Ань Туаном сделано 11 докладов на научно-практических конференциях.

Автореферат полностью отражает содержание диссертации.

По диссертационной работе имеются следующие **замечания**:

- отсутствуют методические рекомендации для органов управления пожарной охраны и аварийно-спасательной службы Вьетнама по распределению и перераспределению ее кадровых ресурсов по территориальным единицам (округам) с учетом их пожарных рисков, хотя все необходимые математические модели соискателем разработаны;

- для более детальной оценки полученных статистических моделей прогноза обстановки с пожарами в территориальных единицах Вьетнама целесообразно указать доверительные интервалы, обусловленные дисперсией исходных данных;

- в исследованиях выполнен анализ статистических данных обстановки с пожарами во Вьетнаме и социально-экономических факторов влияющих на ее формирование за 2006-2016 годы. Работа выиграла бы, если бы в ней был выполнен анализ и за 2017 год.

В целом указанные замечания не влияют на общую положительную оценку результатов диссертационного исследования Дао Ань Туана.

Общий вывод по диссертации

Содержание диссертации соответствует паспорту специальности 05.13.10 - Управление в социальных и экономических системах (технические науки). Автореферат полностью отражает содержание диссертационной работы. Полученные результаты могут быть использованы в органах управления и подразделениях пожарной охраны и аварийно-спасательной службы Вьетнама для решения задач управления ресурсами на основе анализа пожарных рисков с учетом их динамических и территориальных особенностей.

Представленная на отзыв диссертация Дао Ань Туаном в соответствии с п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» является законченной научно-квалификационной работой, в которой решены важные задачи управления ресурсами пожарной охраны и аварийно-спасательной службы Вьетнама, а ее автор - Дао Ань Туан заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.10 - Управление в социальных и экономических системах.

Отзыв на диссертацию Дао Ань Туана обсужден на заседании секции научно-технического совета ФГБУ ВНИИПО МЧС России «Организационно-управленческие проблемы ФПС в области пожарной безопасности, гражданской обороны и мобилизационной работы». (Присутствовало на заседании секции 15 чел. Результаты голосования: "за" 15 чел., "против" – нет, "воздержалось" – нет. Протокол № 30 от «26» сентября 2018 г.).

Начальник научно-исследовательского центра
организационно-управленческих проблем
пожарной безопасности
ФГБУ ВНИИПО МЧС России
доктор технических наук



А.А. Порошин

143900, Московская область, г. Балашиха, мкр. ВНИИПО, д 12
Телефон: (495) 521-83-26
E-mail: vniipo_13@mail.ru