

образовательного комплекса организационно-управленческих проблем ГПС Академии ГПС МЧС России.

В период подготовки диссертации Захаров Игорь Анатольевич обучался в адъюнктуре Академии ГПС МЧС России.

Диплом об окончании обучения в адъюнктуре от 29 августа 2018 г. 107705 № 0001118 выдан Академией Государственной противопожарной службы МЧС России.

Научный руководитель Соколов Сергей Викторович – доктор технических наук, профессор, профессор кафедры управления и экономики ГПС научно-образовательного комплекса организационно-управленческих проблем ГПС Академии ГПС МЧС России.

По результатам рассмотрения диссертации «Информационно-аналитическая поддержка управления пожарно-спасательными подразделениями при реагировании на крупные пожары» принято следующее заключение:

Актуальность диссертационного исследования обусловлена тем, что современный период социально-экономического развития крупных городов сопровождается различными деструктивными событиями (пожары, дорожно-транспортные происшествия, аварии и др.), при этом одной из наиболее опасных угроз для его жителей являются пожары и, особенно, крупные пожары.

В этой связи очень важным критерием для пожарно-спасательных подразделений является их своевременное прибытие к месту пожара по возможности еще до наступления его опасных факторов для людей и объекта, на котором произошёл пожар.

Статистические данные показывают, что во многих случаях своевременное время прибытия пожарно-спасательных подразделений к месту вызова оказывается проблематичным, это зависит от многих факторов: скорости движения пожарных автомобилей, распределения оперативных подразделений по территории города, их зон обслуживания, а также занятости на других вызовах. Все эти факторы осложняют своевременное прибытие к месту пожара, что в свою очередь приводит к тому, что для тушения уже развившегося пожара требуется значительно больше пожарных подразделений.

До настоящего времени, в работах, касающихся вопросов оперативного и стратегического управления пожарно-спасательных подразделений проработаны детально. Однако вопросы оценки возможностей пожарно-спасательного гарнизона, в случае возникновения на конкретных объектах крупных пожаров и чрезвычайных ситуаций и требующих разработки специальных подходов и моделей в предыдущих работах не рассматривались.

Личное участие соискателя в получении результатов, изложенных в диссертации, заключается в разработке и научном обосновании методов, моделей и алгоритмов информационно-аналитической поддержки управления пожарно-спасательных подразделений при реагировании на крупные пожары и чрезвычайные ситуации.

В совместных публикациях результаты, связанные с анализом текущей ситуации в исследуемой области, разработкой имитационной модели, алгоритма оценки возможностей пожарно-спасательного гарнизона, сценариев моделирования функционирования пожарно-спасательных подразделений объекта и города, проекта развития гарнизона выполнены автором самостоятельно. Основные результаты диссертационной работы, полученные соискателем лично:

- исследованы параметры, характеризующие обстановку с пожарами и оперативную деятельность пожарно-спасательного гарнизона города и произведена оценка основных пожарных рисков для определения уровня пожарной опасности и влияния различных внешних факторов при реагировании на крупные пожары и чрезвычайные ситуации;

- проведена адаптация компьютерной имитационной системы (КИС) “КОСМАС” к реальным условиям функционирования пожарно-спасательного гарнизона города;

- проведена модернизация КИС “КОСМАС” посредством разработки имитационной модели процесса функционирования пожарно-спасательных подразделений исследуемого объекта в рамках общей модели функционирования пожарно-спасательного гарнизона города;

- разработан алгоритм оценки возможностей пожарно-спасательного гарнизона в целях принятия управленческих решений по оперативному реагированию на крупные пожары и чрезвычайные ситуации;

- разработаны сценарии моделирования функционирования пожарно-спасательных подразделений объекта и города для оценки возможностей пожарно-спасательного гарнизона при реагировании на крупные пожары и чрезвычайные ситуации с учетом текущих и гипотетических параметров оперативной обстановки;

- разработан проект развития пожарно-спасательного гарнизона объекта и города с учетом развития его инфраструктуры.

Научная новизна диссертационной работы заключается в следующем:

- разработана имитационная модель и алгоритм процесса функционирования пожарно-спасательных подразделений исследуемого объекта в рамках общей модели функционирования пожарно-спасательного гарнизона города;

– разработан алгоритм оценки возможностей пожарно-спасательного гарнизона по оперативному реагированию на крупные пожары и чрезвычайные ситуации на основе технологий имитационного моделирования;

– разработаны сценарии моделирования функционирования пожарно-спасательных подразделений объекта и города в рамках оценки возможностей пожарно-спасательного гарнизона города при реагировании на крупные пожары и чрезвычайные ситуации.

Степень достоверности научных результатов обеспечивается за счет использования официальных статистических данных, использованием апробированного математического аппарата, проверки адекватности компьютерной имитационной модели соответствующих цели и задачам исследования.

Практическая реализация диссертации может быть использована для поддержки управления и оценки возможностей пожарно-спасательного гарнизона при реагировании в случае возникновения крупного пожара и чрезвычайной ситуации на конкретных объектах, разработке планов пожаротушения. Для поддержки стратегического управления оперативными пожарно-спасательными подразделениями, при определении необходимого количества и мест дислокации пожарно-спасательных подразделений, а также в научно-исследовательских работах и учебном процессе образовательных организаций пожарно-технического профиля.

Материалы диссертационной работы реализованы в:

– имитационной системе “КОСМАС” предназначенной для исследования, экспертизы и проектирования экстренных и аварийно-спасательных служб города;

– в работе ГУ «Службы пожаротушения и аварийно-спасательных работ Департамента по чрезвычайным ситуациям города Астаны»;

– учебном процессе Кокшетауского технического института Комитета по чрезвычайным ситуациям МВД Республики Казахстан на кафедре оперативно-тактических дисциплин;

– учебном процессе Академии ГПС МЧС России при изучении дисциплин «Математические методы и модели управления ГПС и РСЧС» и «Управление рисками, системный анализ и моделирование».

Практическое применение результатов исследования подтверждается актами внедрения.

По теме диссертационного исследования опубликовано 9 работ, из них 3 – в журналах, включённых в перечень ВАК.

Основные результаты диссертационной работы докладывались на научно-практических конференциях и семинарах: международной научно-практической

конференции «Актуальные проблемы пожарной безопасности, предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций» (Казахстан, г. Кокшетау, Кокшетауский технический институт КЧС МВД РК, г. Кокшетау 2016 г., 2017 г.), международной научно-практической конференции «Комплексные проблемы техноферной безопасности» (Россия, г. Воронеж, ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет» 2016 г.), международной научно-технической конференции «Системы безопасности» (Россия, г. Москва, Академия ГПС МЧС России, 2016 г.), международной научно-практической конференции «Проблемы гражданской защиты: управление, предупреждение, аварийно-спасательные и специальные работы. (Казахстан, г. Кокшетау, Кокшетауский технический институт КЧС МВД РК, 2017 г.).

В диссертации отсутствуют некорректные заимствования из трудов ученых, ненормативная лексика, призывы к терроризму и экстремизму.

Диссертация выполнена на актуальную тему, при этом соответствует пунктам 4, 5, 10 паспорта научной специальности 05.13.10 – Управление в социальных и экономических системах (технические науки).

Заключение принято на расширенном заседании кафедры экономики и управления ГПС научно-образовательного комплекса организационно-управленческих проблем ГПС Академии Государственной противопожарной службы МЧС России. Присутствовало на заседании 15 чел. Результаты голосования: «за» - 15 чел., «против» - нет, «воздержалось» - нет. Протокол № 17 от 4 сентября 2018 г.

Заместитель начальника НОК ОУП ГПС –
начальник кафедры управления и экономики ГПС
Академии ГПС МЧС России
полковник внутренней службы
к.т.н., доцент



Е.А. Клепко

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель начальника Академии ГПС

МЧС России по научной работе

доктор технических наук, профессор

М.В. Алешков

« 6 » сентября 2018 г.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Академия Государственной противопожарной службы МЧС России» на диссертацию Захарова Игоря Анатольевича на тему: «Информационно-аналитическая поддержка управления пожарно-спасательными подразделениями при реагировании на крупные пожары», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.10 «Управление в социальных и экономических системах»

Диссертация рассматривалась на расширенном заседании научно-образовательного комплекса организационно-управленческих проблем ГПС (НОК ОУП ГПС).

На заседании присутствовали:

от научно-образовательного комплекса организационно-управленческих проблем ГПС: к.т.н., доцент Клепко Е.А., д.т.н., профессор Брушлинский Н.Н., д.т.н., профессор Соколов С.В., д.т.н., профессор Семиков В.Л., к.т.н. Алехин Е.М., к.т.н. Попков С.Ю., к.э.н. Кузнецова Е.С., к.пед.н., доцент Орлова О.Н., Григорьева М.П.

от учебно-научного комплекса автоматизированных систем и информационных технологий: к.т.н., доцент Хабибулин Р.Ш., д.т.н., доцент Бутузов С.Ю.;

от кафедры пожарной автоматики: д.т.н., профессор Членов А.Н.;

от факультета подготовки научно-педагогических кадров: адъюнкт Б. Энхтувшин, адъюнкт Ермаков Е.М.;

от специального факультета по работе с иностранными гражданами: Коробейникова Е.В.

Диссертация «Информационно-аналитическая поддержка управления пожарно-спасательными подразделениями при реагировании на крупные пожары» выполнена на кафедре управления и экономики ГПС научно-