

ОТЗЫВ

На автореферат диссертации Королева Павла Сергеевича на тему «Модели и алгоритмы поддержки принятия управленческих решений при тушении пожаров в подземных сооружениях» представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.3.4 «Управление в организационных системах (технические науки)»

Диссертационная работа Королева П.С. посвящена решению актуальной научно-практической задачи в области управления организационными системами, связанной с повышением оперативности принятия управленческих решений при тушении пожаров в подземных сооружениях (далее ПС) за счет разработки специализированных моделей и алгоритмов поддержки принятия решений.

Актуальность темы исследования обусловлена ростом числа и сложности пожаров в подземных сооружениях (метрополитены, коллекторы, тоннели) в условиях урбанизации, высокой плотности застройки и наличием специфических осложняющих факторов (ограниченная видимость, сложность проведения разведки, удаленность очага пожара, необходимость взаимодействия с большим количеством аварийных служб). Как справедливо отмечает автор, существующие методы поддержки принятия решений, разработанные для наземных объектов, не в полной мере учитывают особенности подземных сооружений, что приводит к увеличению времени сосредоточения сил и снижению эффективности тушения. В этой связи разработка моделей и алгоритмов, ориентированных именно на пожары в ПС, является своевременной и соответствует приоритетным направлениям развития систем обеспечения пожарной безопасности.

В автореферате четко сформулированы цель и задачи исследования, определены объект и предмет исследования. Цель исследования логично направлена на повышение оперативности принятия управленческих решений. Методология исследования базируется на системном анализе, теории иерархического управления, методах математического моделирования и анализе иерархий, что обеспечивает обоснованность и достоверность полученных результатов.

Научная новизна диссертационной работы заключается в разработке:

модели поддержки принятия управленческих решений при тушении пожаров в ПС на основе ранжирования условий выбора управленческих альтернатив и планирования действий подразделений, отличающейся возможностью идентификации граничных условий пожаротушения;

ВхЗ 6/20 д 29.09.2026

иерархической модели организации взаимодействия пожарно-спасательных подразделений с аварийными службами города и эксплуатируемых объектов организаций на месте пожара в ПС;

алгоритмов поддержки принятия решений (на основе ранжирования условий выбора альтернатив и при организации взаимодействия), позволяющих получать оптимальный состав сил и средств, а также эффективную структуру взаимодействия.

Теоретическая значимость работы состоит в развитии теоретических положений управления в организационных системах применительно к ликвидации пожаров в подземных сооружениях. Предложенные модели расширяют научные представления о формализации процессов принятия решений в условиях неопределенности, дефицита времени и сложной оперативной обстановки.

Практическая значимость диссертационной работы подтверждается внедрением результатов в образовательный процесс Академии ГПС МЧС России, в практическую деятельность Главных управлений МЧС России по Чукотскому автономному округу и по Кемеровской области – Кузбассу, а также в деятельность ООО «МНИЦ С И ПБ» при разработке и обосновании мероприятий по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара в ПС.

Автореферат в целом полно и последовательно отражает основное содержание диссертации. Основные результаты и выводы изложены логично, аргументированно и сопровождаются достаточным объемом иллюстративного материала (рисунки, таблицы, формулы). Представленные сведения об апробации (участие в 8 международных и всероссийских конференциях) и публикационной активности (14 научных работ, в том числе 4 в рецензируемых изданиях, 2 свидетельства о регистрации программ для ЭВМ) подтверждают высокую степень научной проработанности темы и личный вклад автора.

В качестве замечаний по автореферату следует отметить:

1. В автореферате не в полной мере раскрыто обоснование выбора конкретных диапазонов значений для параметров граничных условий пожаротушения в ПС. Желательно было бы привести более детальное описание источников (нормативные документы, экспертные оценки, статистические данные), как основу установленных диапазонов.

2. При описании алгоритма поддержки принятия решений (рисунок 6, стр. 12) не указаны кем должны быть введены исходные данные при его реализации в реальном времени.

Указанные замечания не носят принципиального характера и не снижают общей научной и практической ценности выполненной работы.

Диссертационная работа Королева Павла Сергеевича выполнена на высоком научно-методическом уровне, отличается актуальностью, научной новизной, обоснованностью выводов и практической значимостью. Автореферат соответствует требованиям, установленным Положением о присуждении ученых степеней, а его автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.4 - «Управление в организационных системах».

**Начальник факультета дистанционного
обучения и послевузовского образования
Академии гражданской защиты
им. М. Габдуллина МЧС Республики Казахстан
полковник гражданской защиты
кандидат технических наук,
ассоциированный профессор (доцент)**
« 12 » март 2026 г.

А. Кусаинов

**Подпись полковника гражданской защиты Кусаинова А.Б. удостоверяю:
Начальник отдела кадровой работы
Академии гражданской защиты
им. М. Габдуллина МЧС Республики Казахстан
майор гражданской защиты**
« 12 » март 2026 г.

Б. Смагулов

Академия гражданской защиты имени Малика Габдуллина Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан.
020000, Республика Казахстан, г. Кокшетау, ул. Акана-Сері, 136.
Телефон: +7 (7162) 25-13-36, +7 (707) 339-13-20.
Адрес электронной почты: academy@agz.emer.kz