

Отзыв

на автореферат диссертации Вилисова В.Я. на тему «Модели, методы и алгоритмы информационно-аналитической поддержки принятия решений по распределению сил и средств при ликвидации пожаров и чрезвычайных ситуаций», представленной к защите на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 2.3.4 – Управление в организационных системах (технические науки)

Разработка новых подходов, методов и моделей в качестве информационно-аналитической поддержки принятия решений пожарно-спасательными подразделениями при тушении пожаров и ликвидации чрезвычайных ситуаций (ЧС) является актуальной темой, охватывающей большое количество объектов и процессов в организационных системах на различных уровнях иерархии управления.

В автореферате отмечается, что современные подходы к поддержке обеспечения пожарной безопасности при распределении сил и средств по вызовам имеют в своей основе применения детерминированного расписания выезда пожарных подразделений на вызовы. Гибкое ситуативное расписание выезда требует применения оптимизационных методов, моделей и алгоритмов распределения разнородных ограниченных ресурсов. Поэтому важным результатом исследования является разработка комплекса методов, моделей и алгоритмов, являющихся теоретической основой для поддержки принятия решений при распределении сил и средств пожарно-спасательных подразделений при ликвидации пожаров и ЧС на объектах экономики и социальной инфраструктуры. Автором разработана группа машинообучаемых оптимизационных моделей, построенных на основе транспортной задачи, управляемых марковских цепей, задачи линейного программирования и матричных игровых моделей. Для моделей этих типов автором разработаны оригинальные методы машинного обучения на основе использования позитивного опыта лиц, принимающих решения.

О практической и теоретической значимости разработанных автором машинообучаемых моделей свидетельствует их применимость в управлении группами автономных мобильных роботов, используемых при ликвидации пожаров и ЧС.

Актуальными представляются результаты исследования возможностей применения инструментов внутреннего контроля для повышения готовности пожарных подразделений, а также использования механизмов страхования для повышения эффективности обеспечения безопасности за счет привлечения лизинга и аутсорсинга.

Важность и практическая полезность настоящего исследования для экономики и обороноспособности страны подтверждена принятием ряда Указов Президента РФ и постановлений Правительства РФ, в том числе:

- «Об утверждении перечня технологий, имеющих важное социально-экономическое значение или важное значение для обороны страны и безопасности государства (критических технологий)» в части «Технологии предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и

Вх. № 7/49 от 21.02.2022г.

техногенного характера» (Распоряжение правительства РФ от 14.07.2012 № 1273-р);

- «Об утверждении Основ государственной политики Российской Федерации в области пожарной безопасности на период до 2030 года» (Указ Президента РФ от 01.01.2018 № 2) и другие нормативные и распорядительные документы.

Успешная разработка соискателем единого методологического подхода формализации, постановки и реализации задач планирования, управления и поддержки принятия решений в пожарно-спасательных подразделениях различных уровней, а также системы понятий и принципов поддержки управления, построенной на основе машинообучаемых моделей, создает основу для применения современных методов искусственного интеллекта в пожарной безопасности.

В качестве замечания следует отметить, что в числе организационных инноваций предложено использовать лизинг пожарной техники и аутсорсинг услуг пожаротушения. Однако, в материалах автореферата не приведены оценки повышения эффективности от подобных инноваций.

Постановка проблемы, цели, задачи и содержание работы, судя по автореферату, полностью соответствуют области исследований, предусмотренной паспортом специальностей ВАК по научной специальности 2.3.4.– Управление в организационных системах.

Диссертация, судя по материалам автореферата, соответствует критериям и требованиям, предъявляемым к диссертациям, представленным на соискание ученой степени доктора наук, в части пункта 9 положения о присуждении ученых степеней (Постановление Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г.), а её автор, Вилисов Валерий Яковлевич, заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 2.3.4. – Управление в организационных системах» (технические науки).

Доцент кафедры пожарной безопасности
технологических процессов и производств
Уральского института ГПС МЧС России

к.т.н. (05.13.10), доцент

02.02.2022

г. Екатеринбург, ул. Мира, 22

(343) 360-81-45

sergey-subachev@yandex.ru



Субачев Сергей Владимирович

Доктор Сергей В. Вилисов
Помощник начальника института
Вилисов С.В. уполномочен

