

УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель начальника Академии  
гражданской защиты МЧС России  
(проректор) по научной работе,  
кандидат военных наук, доцент  
В. Г. Полевой  
« 19 \_\_\_\_\_ 2026 г.

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Увалиева Дидархана Сактапбергеновича на тему: «Модели и алгоритмы поддержки принятия управленческих решений по привлечению пожарных подразделений на пожары повышенных рангов», представленный на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.4. «Управление в организационных системах (технические науки)»

Повышение эффективности управления реагированием пожарных подразделений на пожарах повышенных рангов, сокращение времени их сосредоточения и снижения влияния человеческого фактора при принятии решений являются достаточно актуальными задачами в области пожарной безопасности.

Анализ организационной системы управления реагированием пожарных подразделений в пожарно-спасательных гарнизонах, проведенный в диссертационной работе, показал, что практическая реализация реагирования по «Расписанию выезда подразделений ПСГ для тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ» характеризуется снижением вероятности сосредоточения подразделений по мере роста ранга пожара, что повышает нагрузку на диспетчерский персонал и риски неустойчивого управления.

Предложенные и апробированные автором метод территориальной декомпозиции районов (подрайонов) выезда на секторы выезда, алгоритм формирования реляционной модели данных, очередности привлечения оперативных отделений на пожары повышенных рангов на этапе предварительного планирования, а также лексикографическая модель и алгоритм поддержки принятия управленческих решений по выбору альтернативных наборов оперативных отделений в реальном времени позволяют повысить оперативность и обоснованность привлечения сил и средств пожарной охраны.

Разработанный программный модуль формирования очередности (наборов) оперативных отделений на этапе предварительного планирования автоматизирует процесс построения расписания выездов пожарно-спасательного гарнизона.

В автореферате отражено краткое содержание диссертационной работы, состоящей из введения, трех глав, заключения, списка сокращений, списка литературы и приложений. Общий объем диссертации составляет 134 страницы машинописного текста, включает 25 таблиц, 32 рисунка и список литературы из 131 источника.

В. Г. Полевой 6/8 от 18.01.2026

Научная новизна работы заключается в следующем: предложен ранее не описанный метод территориальной декомпозиции районов (подрайонов) выезда пожарно-спасательного гарнизона на секторы выезда; разработан алгоритм, реализующий данный метод и формирующий реляционную модель данных очередности привлечения оперативных отделений на пожары повышенных рангов на этапе предварительного планирования; построена лексикографическая модель и разработан алгоритм поддержки принятия управленческих решений по выбору альтернативных наборов оперативных отделений при их привлечении на пожары повышенных рангов в реальном времени, обеспечивающие повышение оперативно-тактических возможностей подразделений и минимизацию экономических затрат.

Теоретическая значимость научных результатов состоит в развитии положений управления очередностью привлечения оперативных отделений на основе нового алгоритма формирования реляционной модели данных с минимальным временем сосредоточения и в формализации рационального выбора подразделений в реальном времени с учетом их характеристик, значимых на месте пожара.

Практическая значимость заключается в создании программного модуля формирования набора оперативных отделений для каждого объекта защиты гарнизона с учетом местоположения объекта и оптимального маршрута следования к нему, а также в интеграции результатов исследования в методические рекомендации по организации гарнизонной службы в пожарно-спасательных гарнизонах МЧС России.

Степень достоверности и апробация результатов подтверждаются использованием методологии системного анализа и математического моделирования, применением обобщения и подобия, комбинаторики и лексикографической сортировки, а также соответствием результатов исследований реально произошедшим пожарам.

Научные результаты диссертационной работы опубликованы в периодических научных изданиях соответствующей тематики и апробированы на научно-практических конференциях. По теме диссертации опубликовано 15 научных работ, в том числе 6 в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК России, получено свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ.

Как замечания можно отметить следующее:

представляло бы интерес более подробное описание, каким образом в программном модуле организованы сопровождение и актуализация реляционной модели данных очередности привлечения оперативных отделений на пожары повышенных рангов на этапе предварительного планирования;

недостаточно подробно раскрыт подход к выбору приоритетности критериев в лексикографической модели в зависимости от обстановки на месте пожара (например, через набор типовых сценариев тушения пожара).

Данные замечания не снижают значимости диссертационной работы и призваны указать направления дальнейших исследований в данной перспективной области.

Автореферат достаточно полно отражает содержание диссертации и сущность результатов, выносимых автором на защиту.

Вывод: диссертационная работа по представленному автореферату является законченной научной квалификационной работой, полученные в ней результаты имеют научную и практическую значимость. Диссертационная работа соответствует критериям «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Правительством Российской Федерации 24 сентября 2013 года № 842, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Увалиев Дидархан Сактапбергенович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.4. «Управление в организационных системах (технические науки)».

Профессор кафедры (тактики и общевойенных дисциплин) командно-инженерного факультета, кандидат военных наук, доцент

 А. В. Бобарико

«19» января 2026 г.

