

Утверждаю

Проректор по образовательной  
деятельности ОАНО ВО «МосТех»  
кандидат технических наук

  
 А.А. Котляревский

Отзыв на автореферат диссертации

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

В последние годы при разработке и внедрении информационных систем для экстренных служб особое внимание уделяется автоматизации алгоритмов обработки данных и поддержке принятия решений в условиях ограниченного времени. В этой связи задачи формализации алгоритмов привлечения подразделений пожарной охраны и их программной реализации представляют практический интерес. Рассматриваемая в автореферате работа посвящена разработке моделей, алгоритмов и программных средств, ориентированных на использование в составе автоматизированных систем. При этом значительная часть решений по привлечению сил и средств пожарной охраны по-прежнему принимается на основе заранее заданных регламентов, что ограничивает возможности гибкой адаптации к изменяющейся оперативной обстановке на месте пожара. В этой связи особый интерес представляет разработка формализованных моделей, алгоритмов и программных средств, обеспечивающих поддержку принятия решений в автоматизированном режиме при реагировании на пожары повышенных рангов, чему и посвящена представленная диссертационная работа.

В автореферате четко сформулирована цель исследования, заключающаяся в сокращении времени сосредоточения пожарных подразделений на пожары

 6/75 28.01.2026

повышенных рангов и повышении их оперативно-тактических возможностей за счет построения моделей и разработки алгоритмов поддержки принятия решений в автоматизированном режиме. Для достижения поставленной цели автором решен комплекс задач, включающий анализ системы управления пожарно-спасательным гарнизоном, формализацию процессов формирования очередности привлечения подразделений пожарной охраны, разработку алгоритмического и программного обеспечения, а также моделирование процедур выбора альтернативных наборов оперативных отделений в реальном времени.

Существенным достоинством работы является системный характер предложенных решений. Соискателем разработан метод территориальной декомпозиции районов/подрайонов выезда на секторы выезда, на основе которого сформирован алгоритм построения реляционной модели данных очередности привлечения оперативных отделений пожарной охраны. Такой подход позволяет структурировать исходную информацию, обеспечить ее машинную обработку и использовать в дальнейшем для автоматизированного формирования расписаний выезда и поддержка принятия решений в автоматизированном режиме диспетчерами пожарной охраны.

Особый интерес представляет разработанная в работе лексикографическая модель поддержки принятия управленческих решений по выбору альтернативных наборов оперативных отделений. Использование лексикографического подхода позволяет формализовать процедуру многокритериального выбора с учетом приоритетов и ограничений, характерных для задач управления реагированием на пожары повышенных рангов. Предложенная модель логично вписывается в архитектуру информационно-аналитической системы управления силами и средствами пожарной охраны и может быть реализована в виде программного модуля, функционирующего в режиме реального времени.

Практическая значимость работы подтверждается разработкой программного модуля формирования очередности привлечения оперативных отделений, а также возможностью его использования при предварительном планировании действий по тушению пожаров и при оперативном управлении пожарно-спасательным гарнизоном. Представленные в автореферате сведения позволяют сделать вывод о том, что разработанные модели и алгоритмы

ориентированы на практическую реализацию и могут быть интегрированы в существующие информационные системы управления.

В автореферате отражены сведения об апробации результатов исследования. Соискатель принимал участие в международных научно-практических конференциях, по теме диссертации опубликованы научные работы, в том числе в рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК Российской Федерации, а также получено свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ, что свидетельствует о достаточной степени проработанности и завершенности выполненного исследования.

По содержанию автореферата имеются замечания. В автореферате алгоритмы поддержки принятия решений в автоматизированном режиме описаны в общем виде. При этом не во всех случаях явно указано, какие данные используются на входе алгоритмов и какие результаты формируются на выходе, что затрудняет понимание особенностей их программной реализации.

Кроме того, в автореферате в ограниченном объеме отражены используемые параметры и ограничения алгоритмов. Более четкое указание этих параметров упростило бы реализацию предложенных решений в программной среде. Перечисленные замечания не умаляют ценность работы и являются несущественными. По материалам автореферата диссертационную работу можно считать завершенным научным трудом, содержащим новые научные результаты и имеющим практическую значимость.

По материалам автореферата можно сделать вывод, что диссертационная работа Увалиева Д.С. на тему: «Модели и алгоритмы поддержки принятия управленческих решений по привлечению пожарных подразделений на пожары повышенных рангов» является актуальным, завершенным и самостоятельным научным исследованием, обладающим научной новизной и практической значимостью. По содержанию, научной новизне и практической значимости представленная работа соответствует критериям, установленным пунктами 9-11, 13, 14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 № 842 «О порядке присуждения ученых степеней».

Автор диссертационной работы Увалиев Д.С. заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.4. Управление в организационных системах (технические науки).

Декан факультета техносферной безопасности

ОАНО ВО «МосТех»

кандидат технических наук

«14» января 2026 г.



М.В. Очередько