

ОТЗЫВ

официального оппонента

кандидата технических наук, доцента Семенова Алексея Олеговича на диссертационную работу Аристархова Владимира Анатольевича на тему: «Модели и алгоритмы управления технической готовностью пожарно-спасательных подразделений», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.4. Управление в организационных системах (технические науки)

Диссертационная работа Аристархова Владимира Анатольевича, представленная на защиту, посвящена решению научной задачи, состоящей в разработке и практическом применении моделей и алгоритмов управления технической готовностью пожарно-спасательных подразделений.

Актуальность проведенного исследования заключается в разработке новых моделей управления технической готовностью пожарно-спасательных подразделений в условиях изменения организационной структуры МЧС России. Принятие решений по обеспечению готовности пожарно-спасательных подразделений к выполнению задач автором предлагается осуществлять на основе показателей технической готовности, основанных на оценке наличия и качественного состояния пожарной и аварийно-спасательной техники.

Целью исследования является осуществление совершенствования управления технической готовностью пожарно-спасательных подразделений.

Для достижения поставленной цели сформулированы задачи, направленные на:

- исследование существующей организационной системы управления;
- разработку моделей и алгоритмов поддержки принятия решений;
- управление заменой пожарной и аварийно-спасательной техники;
- планирование технического обеспечения;
- разработку структуры автоматизированной системы управления техническим обеспечением пожарно-спасательных подразделений.

В соответствии с выбранной темой по результатам предварительного анализа исследуемой проблемы автор определил объект и предмет исследования. Научные положения, выносимые на защиту, в должной степени обоснованы и отражают основные достигнутые результаты, характеризующиеся научной новизной и практической значимостью, а именно:

- модель управления технической готовностью пожарно-спасательных подразделений территориального органа МЧС России;

Вх. № 6/86 от 04.05.2022

– алгоритмы оценки технической готовности пожарно-спасательных подразделений;

– комплексный критерий определения образцов пожарной и аварийно-спасательной техники, подлежащих первоочередной замене.

В методологическом аспекте представленная работа построена логически правильно, обладает внутренним единством, содержит совокупность выдвигаемых соискателем для публичной защиты новых научных результатов в области разработки методологических основ управления в организационной системе, в которой производится оценка технической готовности пожарно-спасательных подразделений.

Структура диссертационной работы соответствует её содержанию. Работа состоит из введения, четырех глав, заключения, списка литературы и приложений. Общий объем диссертации - 189 страниц. Работа иллюстрирована 65 рисунками и содержит 16 таблиц. Список литературы включает в себя 129 источников.

Во введении обоснована актуальность темы диссертации, описана степень ее разработанности, сформулированы цель, задачи, объект и предмет исследования, показана научная новизна работы, ее теоретическая и практическая значимость, представлены методология и методы исследования, а также степень достоверности и апробация результатов.

В первой главе диссертации проведен анализ факторов, влияющих на управление техническим обеспечением, как составной части организационной системы, на которую возложена задача по материально-техническому обеспечению подразделений. Исследован существующий парк мобильных технических средств, состав данных, циркулирующих в системе технического обеспечения, необходимых для получения информации в целях подготовки и принятия необходимых управленческих решений.

С помощью диаграммы Исикавы выявлены факторы, наибольшим образом влияющие на процесс управления техническим обеспечением. С использованием методов анкетирования и экспертной оценки произведено ранжирование этих факторов, позволившее выявить проблемы, в том числе негативные факторы, существенным образом влияющие на процессы управления.

В заключении сформирована логическая структура диссертационной работы.

Во второй главе диссертации проведено последовательное исследование выявленных негативных факторов. По каждому фактору предложено решение по снижению негативного воздействия. Приведены примеры практического внедрения предлагаемых решений. Разработана математическая модель

управления содержанием пожарной и аварийно-спасательной техники. С использованием общеизвестной методики динамического программирования разработана и адаптирована для целей исследования динамическая модель управления технической готовностью мобильных технических средств. Рассмотрено понятие «категория по техническому состоянию» как функция, зависящая от набора критериев: гарантийного срока, технического состояния, вида требуемого технического воздействия и ресурса образца. По итогам исследований разработан алгоритм определения категории по техническому состоянию образца пожарной и аварийно-спасательной техники.

В третьей главе диссертации на основе предложенных во 2 главе подходов определены показатели, отражающие готовность пожарно-спасательного подразделения к выполнению задач по предназначению. Проведен выбор и обоснование наиболее значимых показателей готовности пожарных автомобилей. Разработана модель управления технической готовностью пожарно-спасательных подразделений, и алгоритмы расчета показателей готовности. Проведена верификация предложенной модели, показавшая состоятельность предложенных подходов при управлении технической готовностью. Разработан алгоритм поддержки управления заменой пожарной и аварийно-спасательной техники. Результаты исследований позволили автору разработать перспективный алгоритм планирования технического обеспечения, в основу которого положен алгоритм категорирования автомобилей по техническому состоянию и алгоритм поддержки управления заменой образцов. Полученный алгоритм позволяет повысить производительность труда должностных лиц, ответственных за эксплуатацию техники.

В четвертой главе диссертации предложена структура автоматизированной системы управления техническим обеспечением пожарно-спасательных подразделений. Основная цель предложенной системы - повышение производительности труда сотрудников и качественное обоснование управленческих решений.

Обоснованность и достоверность научных положений, выводов, рекомендаций и заключений, полученных в диссертационной работе, подтверждается корректным использованием апробированных методов системного анализа, теории важности критериев, динамического программирования, общей и математической статистики.

Практическая значимость исследования заключается в повышении производительности труда сотрудников, занимающихся техническим обеспечением пожарно-спасательных подразделений и в обеспечении

требуемого уровня технической готовности пожарно-спасательных подразделений.

В заключении сделаны выводы по научным и практическим результатам исследования. В приложении приведены справочные данные, акты внедрения полученных результатов и копии свидетельств о государственной регистрации программных продуктов.

По теме диссертации имеется 13 публикаций, в том числе 5 – в изданиях, рекомендованных ВАК России, 8 работ опубликованы в сборниках научных трудов и материалах международных и всероссийских конференциях. Получены свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ и свидетельство о государственной регистрации базы данных.

Диссертация оформлена в соответствии с требованиями ВАК Минобрнауки России.

Вместе с тем, **в качестве замечаний** по диссертационной работе Аристархова В.А. необходимо отметить следующее:

1. На рисунке 1.5 «Структура МТО МЧС России» (стр. 19) указаны 2 базы данных: на федеральном уровне - это «БАРС. Web-Сводь», на уровне субъекта РФ - не понятно, о какой базе данных идет речь.

2. При использовании методики для обработки полученных результатов априорного ранжирования (страницы 53-58 работы) дополнительного цитирования методики производить не требовалось, так как ссылка на использование данной методики имеется на стр. 53 диссертационной работы.

3. На стр. 103 рисунок 3.2 «Исследование КТГ территориальных органов» - недостаточно информативен, что затрудняет восприятие полученных результатов исследования.

4. На стр. 104 не было необходимости отображать таблицу 3.1. «Значение показателей для оценки готовности территориальных органов», так как показатели расчетных уровней для рассматриваемых подразделений идентичны.

5. Главу 2 «Модели принятия решений должностными лицами при управлении техническим обеспечением» автореферата диссертации (стр.10) и диссертационной работы (стр.91) на мой взгляд целесообразно было бы дополнить расчетами по определению 10 % экономического эффекта.

Отмеченные недостатки не снижают научной и практической ценности выполненной диссертационной работы и ее общей положительной оценки, они носят рекомендательный характер и могут рассматриваться как предложения для дальнейших исследований автора.

Диссертационная работа по своему содержанию и научно теоретическому уровню соответствует критериям «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, является законченной научно-квалификационной работой, в которой содержится решение научной задачи, имеющей существенное значение в области разработки моделей и алгоритмов совершенствования управления технической готовностью пожарно-спасательных подразделений.

Автор диссертации Аристархов Владимир Анатольевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.4. Управление в организационных системах (технические науки).

Официальный оппонент:

Начальник кафедры основ гражданской обороны и управления в ЧС
Ивановской пожарно-спасательной академии ГПС МЧС России
кандидат технических наук, доцент
«26» 04 2022 г.

А.О. Семенов

Подпись Семенова Алексея Олеговича заверяю.

Ученый секретарь ученого совета
Ивановской пожарно-спасательной академии ГПС МЧС России
кандидат исторических наук
«26» 04 2022 г.



А.К. Кокурин

Федеральное Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ивановская пожарно-спасательная академия Государственной противопожарной службы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий»

Адрес: 153040, г. Иваново, проспект Строителей, д. 33

Тел./факс (4932) 93-08-18.

Сайт: <https://edufire37.ru>

Телефон: 8 (4932) 34-37-09. Адрес электронной почты: edufire@mail.ru