

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель начальника Академии
гражданской защиты МЧС России
(проректор) по научной работе
канд. воен. наук, доцент



В.Г. Полевой
2018 года

Отзыв

ведущей организации на диссертационную работу
Шкунова Сергея Александровича на тему «Информационно-аналитическая
поддержка управления переоснащением парка пожарных автомобилей»,
представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по
специальности 05.13.10 – Управление в социальных и экономических системах
(технические науки).

В результате изучения диссертации и автореферата Шкунова Сергея Александровича на тему «Информационно-аналитическая поддержка управления переоснащением парка пожарных автомобилей», установлено следующее:

1. Актуальность темы диссертационной работы

Диссертация Шкунова Сергея Александровича посвящена решению актуальной задачи – поддержки принятия управленческих решений при переоснащении парка пожарных автомобилей территориальных подразделений пожарной охраны. Одна из стратегических функций управления противопожарной службой – это планирование в области технического переоснащения парка пожарных автомобилей пожарно-спасательных подразделений. Оно включает в себя как комплекс работ по анализу ситуации с техническим обеспечением территориальных органов управления и подразделений, так и учет факторов, влияющих на состояние технических средств, предназначенных для выполнения поставленных задач. Особенно это

ex. л. в/112 от 11.05.2018

актуально в настоящее время при ограниченном финансировании на проведение переоснащения.

В целях повышения эффективности применения пожарной техники автором разработаны и научно обоснованы критерии оценки уровня оперативной и технической готовности парка основных пожарных автомобилей. Данные критерии являются основой информационно-аналитической модели, которая позволяет выбрать наилучший вариант переоснащения парка пожарных автомобилей.

Таким образом, подтверждается актуальность разработки информационно-аналитической модели, применяемой при ранжировании территориальных пожарно-спасательных подразделений.

В связи с этим актуальность диссертационной работы Шкунова С.А. не вызывает сомнения.

2. Характеристика и научная новизна полученных автором результатов

Научная задача диссертации заключается в разработке модели и алгоритмов определения оперативно-технической готовности пожарно-спасательных подразделений для поддержки принятия решений по управлению переоснащением парка основных пожарных автомобилей.

Автор аргументировано декомпозировал научную задачу на следующие частные вопросы исследования:

исследование проблемных вопросов принятия решений по переоснащению парка пожарных автомобилей территориальных подразделений пожарной охраны;

разработка критериев, определяющих уровень оперативной и технической готовности парка основных пожарных автомобилей;

разработка информационно-аналитической модели и алгоритмов принятия решений по переоснащению парка основных пожарных автомобилей;

исследование информационно-аналитической модели принятия решений по переоснащению парка основных пожарных автомобилей;

оценка эффективности применения информационно-аналитической модели принятия решений для ранжирования территориальных подразделений в порядке предпочтительности при переоснащении парка основных пожарных автомобилей.

Автор выносит на защиту следующие научные результаты:

1. Результаты анализа в области поддержки управления переоснащением парка пожарных автомобилей.

2. Критерии оценки уровня оперативной и технической готовности парка основных пожарных автомобилей.

3. Информационно-аналитическая модель и алгоритмы принятия решений по ранжированию территориальных подразделений в порядке предпочтительности для переоснащения парка основных пожарных автомобилей.

4. Комплексная методика применения информационно-аналитической модели при ранжировании территориальных подразделений пожарной охраны в порядке предпочтения для переоснащения основными пожарными автомобилями.

Выдвигаемые автором научные результаты обоснованы и обладают необходимыми элементами научной новизны.

Научная новизна диссертационного исследования заключается в следующем:

а) впервые разработаны и научно обоснованы критерии оперативной и технической готовности парка пожарных автомобилей;

б) разработана информационно-аналитическая модель и алгоритмы для принятия решений по переоснащению парка основных пожарных автомобилей подразделений пожарной охраны. В отличие от известных моделей, разработанная модель позволяет:

на основе минимального достоверного массива данных с применением методов анализа сингулярного спектра временных рядов реализовать цифровую обработку данных и вычислить интервалы значений коэффициентов оперативной и технической готовности парка основных пожарных автомобилей;

произвести анализ интервальных данных для принятия решений на основе алгоритмов, разработанных с применением элементов теории принятия решений в условиях риска и неопределенности, широко используемых в теории управления и апробированных при решении аналогичных задач в других областях науки и техники;

существенно повысить оперативность принятия решений по переоснащению парка основных пожарных автомобилей.

в) разработана комплексная методика применения информационно-аналитической модели и метод интервального анализа коэффициентов оперативной и технической готовности парка основных пожарных автомобилей территориальных подразделений пожарной охраны для дальнейшего анализа вариантов переоснащения с применением существующих имитационных моделей.

3. Теоретическая и практическая значимость научных результатов

Теоретическая значимость исследования заключается в том, что его результаты вносят вклад в теорию управления и принятия решений в части разработки моделей и алгоритмов решения задач поддержки управления переоснащением парка пожарных автомобилей территориальных подразделений пожарной охраны.

Основное **практическое значение** работы состоит в том, что на основании разработанных количественных критериев оперативной и технической готовности парка основных пожарных автомобилей, являющихся основой информационно-аналитической поддержки управления переоснащением парка пожарных автомобилей, для лица, принимающего решение по переоснащению пожарно-спасательных подразделений, предложен механизм применения информационно-аналитической модели для ранжирования территориальных подразделений пожарной охраны в порядке предпочтения для переоснащения основными пожарными автомобилями.

На наш взгляд, результаты проведенного исследования целесообразно использовать в деятельности территориальных подразделений пожарной охраны при формировании плана переоснащения реагирующих подразделений МЧС России современными техническими средствами и техникой, а также в разработке программы развития территориальных органов МЧС России с учетом приоритетов, определяемых разработанной информационно-аналитической системой поддержки принятия решений.

4. Достоверность полученных результатов и обоснованность

Обоснованность и достоверность научных положений, выводов, рекомендаций и заключений, полученных в диссертации, подтверждается использованием методов математической статистики, теории принятия решений в условиях риска и неопределенности, теории вероятностей, а также методов системного анализа.

Достоверность полученных результатов подтверждается также результатами компьютерного моделирования, апробацией основных результатов на всероссийских конференциях и семинарах, а также свидетельством о государственной регистрации программы для ЭВМ.

Диссертационная работа и автореферат написаны грамотным научным языком, стиль изложения соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Основные положения диссертации достаточно полно опубликованы в 15-ти научных изданиях, в том числе в 4-х изданиях,

входящих в перечень ВАК.

5. Замечания по диссертационной работе

Наряду с положительными результатами диссертационного исследования, представленная диссертация не лишена некоторых недостатков, впрочем, не имеющих принципиального значения. К ним можно было бы отнести:

1. В работе недостаточно внимания уделено совершенствованию нормативно-правовой базы, регламентирующей порядок переоснащения парка основных пожарных автомобилей.

2. В приложениях не представлена сравнительная оценка альтернативных вариантов переоснащения парка пожарных автомобилей с учетом разработанных показателей оперативной и технической готовности.

3. В диссертации и автореферате не приведены нормативные значения коэффициентов технической и оперативной готовности для пожарной техники.

Однако отмеченные недостатки не снижают научной ценности диссертационной работы и общей положительной оценки.

6. Соответствие автореферата основным положениям диссертации

Содержание автореферата соответствует основным положениям и выводам диссертационного исследования.

7. Заключение о соответствии диссертации критериям, установленным Положением о порядке присуждения ученых степеней

Содержание диссертации соответствует областям исследования паспорта специальности 05.13.10 – «Управление в социальных и экономических системах» (технические науки), а именно:

пункту 3 «Разработка моделей описания и оценок эффективности решения задач управления и принятия решений в социальных и экономических системах»;

пункту 4 «Разработка методов и алгоритмов решения задач управления и принятия решений в социальных и экономических системах».

Диссертация по своему содержанию, научно-теоретическому уровню соответствует критериям п.9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 №842, предъявляемым к кандидатским диссертациям, является законченной научно-квалифицированной работой, в которой содержится решение задачи, заключающейся в разработке модели и алгоритмов поддержки принятия решений по управлению переоснащением парка пожарных автомобилей, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.10 – Управление в социальных и экономических системах (технические науки).

Отзыв на диссертационную работу Шкунова Сергея Александровича рассмотрен на заседании кафедры информационных систем и технологий инженерного факультета ФГБВОУ ВО «Академии гражданской защиты МЧС России» (протокол № 5 от 20 апреля 2018 года).

Отзыв подготовили:

Профессор кафедры (информационных систем и технологий) факультета (инженерного) ФГБВОУ ВО «Академия гражданской защиты МЧС России» кандидат технических наук, доцент

«20» апреля 2018 г.

Чискидов Сергей Васильевич

Заведующий кафедрой (информационных систем и технологий) факультета (инженерного) ФГБВОУ ВО «Академия гражданской защиты МЧС России» доктор технических наук

«20» апреля 2018 г.

Машинцов Евгений Арсеньевич

Федеральное государственное бюджетное военное образовательное учреждение высшего образования «Академия гражданской защиты Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий».

Адрес: 141435, Московская область, город Химки, микрорайон Новогорск,

Телефон: +7 (498) 699-07-90. Сайт: <https://www.amchs.ru>

Подписи Чискидова Сергея Васильевича и Машинцова Евгения Арсеньевича заверяю
 Начальник отдела связи войск (и безопасности)
 Подполковник А.С. Шентяпин

