Отзыв на автореферат диссертации Арифуллина Ильи Владимировича

«Научные основы комплексного обеспечения запасными частями специальной автомобильной техники в аэропортах»,

представленной на соискание учёной степени доктора технических наук по специальности **2.9.5 - Эксплуатация автомобильного транспорта**

Актуальность темы диссертационного исследования не вызывает сомнений. Специальная автомобильная техника, эксплуатируемая в аэропортах, непосредственно влияет на регулярность полётов, пропускную способность аэродрома, безопасность авиационных перевозок и экономическую эффективность авиатранспортного узла. При этом парк такой техники характеризуется разномарочностью, разнородностью по специализации, значительным возрастом и высокой интенсивностью эксплуатации. В условиях геополитических ограничений и усложнения поставок запасных частей задача своевременного материально-технического обеспечения становится критически важной. Поэтому тема работы, направленной на формирование научных основ комплексного обеспечения запасными частями специальной автомобильной техники в аэропортах, является своевременной и практически значимой.

Научная новизна проведённых исследований, как следует из автореферата, заключается в следующем:

1. Разработан метод получения моделей вероятностного прогноза времени отказа и ресурса запасных частей на основе статистических данных по эксплуатации специальной автомобильной техники в аэропортах.
2. Разработана математическая модель прогнозирования отказов узлов и агрегатов специальной автомобильной техники как элемента «входа» проектируемой транспортно-логистической системы обеспечения запасными частями.
3. Предложена архитектура базы данных техники и запасных частей, предназначенная для использования в имитационном моделировании сроков доставки запасных частей.
4. Разработан алгоритм определения оптимальных сроков снабжения запасными частями специальной автомобильной техники для минимизации времени простоя парка.
5. Разработана комплексная методология обеспечения запасными частями специальной автомобильной техники, эксплуатируемой в аэропортах, основанная на аналитических инструментах имитационного моделирования.

Теоретическая значимость работы состоит в том, что предложен подход, объединяющий подсистему технического обслуживания и ремонта с подсистемой своевременного обеспечения запасными частями. Это позволяет рассматривать эксплуатацию специальной автомобильной техники в аэропортах как комплексную транспортно-логистическую и технико-эксплуатационную задачу, а не как совокупность разрозненных мероприятий.

Практическая значимость подтверждается разработкой программного обеспечения, реализующего имитационную модель наработки узлов и агрегатов, прогнозирования отказов и определения сроков поставки запасных частей. В автореферате приведены сведения о внедрении результатов в ряде организаций, а также об использовании материалов в учебном процессе МАДИ и СПбГАСУ. Практический интерес представляют расчёты, показывающие возможность снижения затрат, связанных с простоями техники и срочным ремонтом.

Достоверность и апробация результатов. Работа базируется на системном анализе, теории управления запасами, теории случайных процессов, имитационном моделировании, статистических методах и методах теории принятия решений. Основные положения диссертации изложены в 42 работах, в том числе 33 - в изданиях из перечня ВАК, 5 - в изданиях, индексируемых в Scopus и Web of Science, а также в монографии и двух учебных пособиях. Результаты прошли апробацию на международных и всероссийских научно-практических конференциях. Заявленное соответствие паспорту специальности 2.9.5 - «Эксплуатация автомобильного транспорта» - по пунктам 2, 16, 17 в целом подтверждается содержанием автореферата.

В качестве замечаний по автореферату можно выделить следующие моменты.

1. В работе предложена комплексная методология, но в автореферате хотелось бы видеть более наглядное описание того, как она может быть адаптирована для аэропортов с разным составом парка техники. Сейчас основная демонстрация привязана к Московскому авиационному узлу. Было бы полезно понять, насколько просто перенести предложенный подход на другие предприятия, в том числе с небольшой численностью специальной техники.
2. Предложенное программное обеспечение, судя по автореферату, требует накопления и ввода статистических данных по отказам. Хотелось бы уточнить, насколько трудоёмким является сбор исходных данных и требуется ли специальное обучение персонала для работы с программой. Для практического внедрения это имеет важное значение.
3. В автореферате приведены убедительные примеры снижения затрат за счёт прогнозирования поставок. Вместе с тем было бы интересно увидеть хотя бы краткое пояснение, как модель учитывает возможные резкие изменения условий эксплуатации, например, сезонные пиковые нагрузки или внезапные отказы, не связанные с наработкой. Это помогло бы оценить её устойчивость в реальной работе.

Отмеченные замечания носят уточняющий и дискуссионный характер и не снижают общей положительной оценки работы. Принципиальных недостатков, ставящих под сомнение научную новизну, обоснованность выводов или практическую значимость диссертации, в автореферате не выявлено.

В заключение можно сказать, что диссертационная работа Арифуллина Ильи Владимировича воспринимается как законченная и цельная научно-исследовательская работа, имеющая существенное теоретическое и практическое значение для

развития теории эксплуатации автомобильного транспорта, организации технического обслуживания и ремонта, а также материально-технического обеспечения специальной автомобильной техники в аэропортах.

Соискатель, **Арифуллин Илья Владимирович**, заслуживает присуждения ему учёной степени доктора технических наук по специальности **2.9.5 - «Эксплуатация автомобильного транспорта»**.

Анферов Валерий Николаевич
д.т.н. по спец. 05.05.04 - Дорожные,
строительные и подъёмно-транспортные машины,
доцент, кафедра ППСДМ, ФГБОУ ВО СГУПС,
630049, г. Новосибирск, ул. Дуси Ковальчук, 191,
8-383-328-05-95, avn43@mail.ru

Подпись _____ / В. Н. Анферов /

16.11.2026

Воронцов Денис Сергеевич,
к.т.н. по спец. 05.05.04 - Дорожные,
строительные и подъёмно-транспортные машины,
доцент, кафедра ППСДМ, ФГБОУ ВО СГУПС,
630049, г. Новосибирск, ул. Дуси Ковальчук, 191,
8-383-328-05-62, 8-952-907-39-84
voroncovds@stu.ru

Подпись _____ / Д. С. Воронцов /

Подписи В. Н. Анферова и Д. С. Воронцова

заверяю: _____ / О. А. Третьякова /

16.11.2026

