ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Арифуллина Ильи Владимировича на тему: «Научные основы комплексными обеспечения запасными частями специальной автомобильной техники в аэропортах» на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 2.9.5 – Эксплуатация автомобильного транспорта

Актуальность представленной работы обосновывается тем, что функционирование современной аэропортовой инфраструктуры невозможно без непрерывного цикла технического обслуживания специальной автомобильной техники. Автором отмечено, что критическим элементом производственной цепи, определяющим коэффициент готовности парка и экономическую эффективность авиатранспортного узла, выступает эффективное материально-техническое обеспечение. Существующая практика организации поставок запасных частей по необходимости является малоэффективной, так как ведет к простоям техники в ожидании деталей и большим непроизводительным затратам, поскольку поддержание техники в работоспособном состоянии является вопросом не только экономической эффективности, но и безопасности эксплуатации. В условиях геополитической нестабильности и ограничений в доступности запасных частей ряда иностранных производителей переход к логистической концепции «точно в срок» и разработка специализированного математического аппарата для прогнозирования отказов является актуальной научной задачей.

Научная новизна работы не вызывает сомнений. Автором разработаны метод получения моделей вероятностного прогноза времени отказа и ресурса запасных частей на основе статистических данных по эксплуатации; математическая модель прогнозирования отказов узлов и агрегатов техники как элемента «входа» проектируемой транспортно-логистической системы; архитектура базы данных техники и запасных частей, а также алгоритм определения оптимальных сроков снабжения для минимизации времени простоя парка. Кроме того, предложена комплексная методология обеспечения запасными частями, основанная на аналитических инструментах имитационного моделирования.

Теоретическая значимость заключается в разработке научных основ, позволяющих спроектировать эффективную систему эксплуатации техники путем объединения подсистем технического обслуживания и своевременного обеспечения запасными частями. Практическая ценность подтверждается разработкой программного обеспечения с графическим интерфейсом, позволяющего оцифровать математическую модель принятия управленческих решений. Результаты исследования внедрены в учебный процесс ФГБОУ ВО

«Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ)» и ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет», а также используются в ряде организаций (ЗАО «Универсал-Аэро», ООО «Русский Сертификационный Центр» и др.).

Обоснованность и достоверность полученных результатов подтверждается применением современного математического аппарата, методов системного анализа, теории вероятностей и имитационного моделирования. Апробация работы прошла на множестве международных и всероссийских научных конференциях. По теме диссертации опубликовано 42 научные работы, в том числе 33 статьи в изданиях из перечня ВАК РФ и 5 – в базах *Scopus* и *Web of Science*.

Однако, необходимо отметить следующее:

1. В экономическом разделе (стр. 28 – 33) приводится расчет снижения общих затрат на 23,34% и вероятности сокращения издержек до 0,9. Необходимо уточнить, для каких именно типов специальной техники (например, перронных автобусов, трапов, топливозаправщиков) характерны такие показатели, учитывая разную интенсивность их эксплуатации и номенклатуру быстроизнашивающихся деталей.

2. В тексте автореферата указано, что модель учитывает вероятностную сущность отказов. При этом в условиях реальной эксплуатации значительное влияние оказывает человеческий фактор и климатические особенности аэропортов. Учтены ли данные факторы в предлагаемой модели или они вынесены за рамки допущений?

3. Необходимо пояснить, в каких именно единицах измеряется назначенный ресурс, применительно к аэродромной технике, поскольку из текста автореферата неясны характеристики широкого промежутка значений (от 1 до 200000).

4. В подрисуночной подписи рисунка 8 назначенный ресурс находится в пределах 10000…20000, хотя на самом рисунке представлены пределы 10000…200000.

Указанные замечания не являются принципиальными и не снижают ценности диссертационной работы. Несмотря на вышеприведенный недостаток, диссертационная работа выполнена на актуальную тему, представляет собой законченное научное исследование, обладает научной новизной и практической ценностью, содержит совокупность теоретически сформулированных и экспериментально подтвержденных положений, внедрение которых вносит значительный вклад в развитие агропромышленного комплекса страны, и соответствует научной специальности 2.9.5 «Эксплуатация автомобильного

транспорта», отвечает требованиям пп. 9-11, 13, 14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г., а ее автор – АРИФУЛЛИН ИЛЬЯ ВЛАДИМИРОВИЧ– заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по научной специальности 2.9.5 «Эксплуатация автомобильного транспорта» (технические науки).

Отзыв составили:
доктор технических наук,
заведующий кафедрой «Автомобили,
тракторы и технический сервис» доцент Хакимов Рамиль Тагирович

Старший преподаватель кафедры «Автомобили,
тракторы и технический сервис» Литвинов Павел Васильевич
«12» октября 2026 г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный аграрный университет» (ФГБОУ ВО СПбГАУ)

Почтовый адрес: 196601, Санкт-Петербург, г. Пушкин, Петербургское шоссе, д. 2. Лит. А. Контактный телефон: (812)-470-04-22, E-mail: agro@spbgau.ru

Подписи Хакимова Р.Т., Литвинова П.В. заверяю,
проректор по научной и международной работе,
кандидат ветеринарных наук, доцент Р.О. Колесников