# ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Арифуллина Ильи Владимировича на тему "Научные основы комплексного обеспечения запасными частями специальной автомобильной техники в аэропортах", представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 2.9.5 — Эксплуатация автомобильного транспорта

Актуальность темы исследования Тема диссертационной работы является актуальной и посвящена решению важной народно-хозяйственной проблемы — обеспечению бесперебойного функционирования парка специальной автомобильной техники аэропортов. Эффективное материально-техническое обеспечение в условиях высокой интенсивности эксплуатации и геополитических ограничений напрямую определяет коэффициент готовности техники, соблюдение расписания полетов и общую безопасность авиационных перевозок.

Научная новизна заключается в разработке методологии обеспечения запасными частями, основанной на аналитических инструментах имитационного моделирования. Автором разработаны:

- метод вероятностного прогноза времени отказа и ресурса запасных частей;
- математическая модель прогнозирования отказов узлов и агрегатов как элемента "входа" транспортно-логистической системы;
- архитектура специализированной базы данных для имитационного моделирования.

В качестве замечаний необходимо отметить следующее:

1. В представленной математической модели и алгоритме вероятность заводского брака принимаются как константа или вовсе выносятся за рамки имитации. Система будет ошибочно интерпретировать поставки брака, как случайные эксплуатационные отказы.
2. Автор строит общую модель вероятности отказа, опираясь на усредненные статистические данные аэропортов, но не учитывает климатические зоны и специфику узлов. Между тем, техника в аэропортах Арктической зоны РФ (что частично отражено в публикациях автора в Scopus) и южных регионах работает в принципиально разных температурных режимах.
3. По достоверности результатов: На стр. 36 утверждается, что ошибка моделирования не превышает 5%, однако ошибка прогнозирования момента поставки составляет 10 суток. При среднем сроке службы детали в 702 суток это допустимо, но при прогнозировании ранних отказов (на 50-е сутки) относительная ошибка достигает 20%. Необходимо привести доверительные интервалы ошибки.
4. В работе не предложен механизм калибровки модели в условиях отсутствия статистики (ввод в парк принципиально новой техники). Отсутствие протокола инициализации модели при дефиците входных данных делает заявленную точность в 5% недостижимой для новых типов машин.

Практическая значимость работы подтверждается разработкой программного обеспечения для автоматизации определения оптимальных сроков снабжения, а также актами внедрения результатов в ЗАО "Универсал-Аэро", ООО

"Технический центр "Восток" и других организациях. Применение предложенной методологии позволяет, согласно расчетам автора, снизить общие затраты на снабжение в 90% случаев и сократить издержки от простоя техники на 23,34%.

Область исследования диссертации и выполненные автором оригинальные разработки по всем элементам ее научной новизны соответствуют требованиям паспорта научной специальности 2.9.5 — "Эксплуатация автомобильного транспорта".

Несмотря на высказанные замечания, которые носят преимущественно уточняющий характер и могут быть устранены в тексте диссертации, выполненное исследование носит цельный и завершенный характер, обладает научной новизной и практической ценностью. Представленная работа отвечает требованиям п. 10 "Положения о порядке присуждения ученых степеней" ВАК Минобрнауки РФ, предъявляемым к докторским диссертациям. Ее автор, Арифуллин Илья Владимирович, заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 2.9.5 — "Эксплуатация автомобильного транспорта".

Академик РАН, доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой тракторов и автомобилей ФГБОУ ВО РГАУ – МСХА имени К. А. Тимирязева О. Н. Дидманидзе

Кандидат технических наук, доцент кафедры тракторов и автомобилей ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К. А. Тимирязева Р.Н. Егоров

12.11.2026 г.

Дидманидзе Отари Назирович
Доктор технических наук по специальности 05.20.03 – Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве, профессор по кафедре эксплуатации машинно-тракторного парка, заведующий кафедрой тракторов и автомобилей, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К. А. Тимирязева».
127434, г. Москва, Тимирязевская ул., 49.
E-mail: didmanidze@rgau-msha.ru
Егоров Роман Николаевич
Ученая степень (специальность): кандидат технических наук по специальности 4.3.1 (05.20.01) «Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса (технические науки), кандидатская диссертация защищена в 2006 году.
Ученое звание: доцент.
Должность: доцент кафедры тракторов и автомобилей.
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К. А. Тимирязева»
127434, г. Москва, Тимирязевская ул., 49. E-mail: egorov@rgau-msha.ru.

ПОДПИСЬ ЗАВЕРЯЮ
ЗАМЕСТИТЕЛЬ НАЧАЛЬНИКА СЛУЖБЫ КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ И ПРИЕМА ПЕРСОНАЛА
О.В. ЛОГУТОВ
» 202 г.