

ОТЗЫВ

официального оппонента, доктора технических наук,
профессора Ларина Олега Николаевича на диссертационную работу
Тайсаева Казбека Куцуковича на тему «Методика определения
коэффициента сохранения эффективности автобусов», представленную
на соискание учёной степени кандидата технических наук по
специальности 05.22.10 – Эксплуатация автомобильного транспорта

1. Актуальность темы диссертационной работы

Работа автомобильного транспорта в современных условиях сопровождается непрерывным развитием технологий, которые направлены на повышение экологической и конструктивной безопасности автомобилей вообще и автобусов в частности, определяющих необходимость закономерных изменений в системе технической эксплуатации автомобилей. При высоких темпах автомобилизации и постепенном обновлении парка автомобилей в РФ средний возраст парка автобусов составляет больше 7 лет, что негативно отражается на безопасности и экологических показателях его работы. Результатом такого положения является высокая вероятность тяжких последствий при совершении дорожно-транспортных происшествий с участием автобусов, что приводит не только к значительному материальному, но и моральному вреду наносимого как отдельным гражданам, так и обществу в целом. Поэтому задача определения показателей, объективно отражающих определяющих соответствие эксплуатационных свойств автобусов в РФ активно изменяющимся требованиям внешней социотехнической среды является актуальной, а её решение востребовано практикой.

2. Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации

В рассматриваемой диссертации критически проанализированы регламентные документы, достижения и теоретические положения предшествующих исследователей по вопросам эксплуатационной эффективности автобусов. Изучение выводов, ранее полученных научных результатов и основных положений диссертации позволило установить, что в основе проанализированных научных подходов определения срока

эксплуатации автобусов лежат многофакторные однокритериальные модели, определяющие срок эксплуатации автобуса по одному комплексному показателю качества - надёжность. В свою очередь, на основании анализа фактического состояния среды эксплуатации автобусов, автор показал, что существующие научно-методические основы управления процессами функционирования автобуса не соответствуют современным общепризнанным мировым требованиям научно-технического прогресса. При этом соискатель ясно владеет вопросом и доказательно излагает правильность своих научных результатов и выводов.

Обоснованность и достоверность результатов диссертации обеспечена корректной постановкой задач, обобщением существующих информационных источников, применением системного подхода при анализе предметной области исследования, корректным использованием современных расчетных методов и согласованностью полученных результатов с результатами работ других исследователей. Полученные в исследовании научные результаты характеризуются отсутствием противоречий и являются развитием ранее проведенных исследований другими учеными по технической эксплуатации автобусов. Экспериментальные исследования, обосновывающие теоретические положения, проводились на необходимом объеме статистического материала, включающий информацию об изменении технического состояния автобусов по отдельным моделям в течение 3-х лет с применением апробированных методов теории вероятностей и математической статистики.

Приведённые результаты и выводы в своей совокупности свидетельствуют о достижении поставленной цели и решении сформулированных задач исследования.

3. Достоверность и научная новизна положений, сформулированных в диссертации

На основе выполненного анализа современных научно-методических подходов к оценке эксплуатационных свойств автобусов разработана новая концепция применения коэффициента сохранения эффективности (КСЭ) для уточнения их срока эксплуатации. При решении данной актуальной проблемы автором были получены результаты, обладающие научной новизной:

1. Предложена динамическая система определения КСЭ с дискретными состояниями соответствующими определённым этапам (циклам) эксплуатации автобусов.

2. Впервые сформулирована аналитическая модель определения КСЭ, как функции динамически изменяющихся факторов экологической, конструктивной безопасности и обеспечения требований комфортабельности.

3. Впервые разработана математическая модель, позволяющая оценивать мощность влияния факторов внешней среды на текущие показатели эффективности эксплуатации автобусов

Можно констатировать, что автор разработал совокупность аналитических методов, моделей и методик для поиска оптимальных решений по уточнению сроков эксплуатации автобусов в условиях минимально-необходимых сведений о внешней среде эксплуатации, обеспечивающих соответствие состояния качества автобуса изменяющимся требованиям и ограничениями среды его эксплуатации.

Достоверность полученных результатов подтверждается применением апробированных методов решения многокритериального задач при определении показателей качества автомобиля по отдельным свойствам, и их реализации, как функции от пробега при различных стратегиях технической эксплуатации автобуса.

4. Значимость результатов диссертационной работы для науки и практики

Значимость для науки и практики результатов диссертационной работы заключается в следующем:

1. Предложенные и разработанный автором модель многокритериальной оценки КСЭ снимает расхождение, возникающие между результатами применения существующих теоретических подходов и реальными данными АТП по эффективности эксплуатации автобусов, определяемое группой первую очередь, не учитываемой в настоящее время группой факторов внешней среды эксплуатации автобусов.

2. Разработанная в исследовании методика определения КСЭ, позволяющая оценивать динамические изменения факторов внешней среды эксплуатации автобусов применимая в любых локальных системах технических системах эксплуатации автобусов реализованная в виде специализированного ПО – «Система многокритериальной оценки

коэффициента сохранения эффективности автобусов», позволяющей в цифровом формате прогнозировать сроки эксплуатации автобусов с учётом неограниченного количества актуальных критериев.

Результаты диссертационного исследования применяются в образовательном процессе. Практическая значимость разработанных методов подтверждается актами о внедрении полученных результатов в деятельность Ордена Трудового Красного Знамени акционерного общества «Первый автокомбинат» имени Г.Л. Краузе и свидетельством о государственной регистрации программ для ЭВМ.

5. Общая оценка структуры и содержания диссертационной работы

Диссертация состоит из введения, четырех глав, заключения, списка принятых сокращений, списка литературы и приложений. Диссертация изложена на 151 странице машинописного текста и включает в себя 9 таблиц и 50 рисунков, список литературы из 110 наименований отечественных и зарубежных авторов и четырех приложений. Автореферат содержит 27 страниц, включая 12 рисунков и 1 таблицу, список опубликованных работ автора.

Диссертация выполнена на современном научном уровне и, в целом, оформлена аккуратно и в соответствии с правилами литературного русского языка. Представленные материалы в диссертации изложены в логической последовательности и в части области исследования соответствует требованиям паспорта научной специальности 05.22.10 – Эксплуатация автомобильного транспорта:

- п.2. «Оптимизация планирования, организации и управления технического обслуживания, ремонта и сервиса автомобилей, использования программно-целевых и логистических принципов»
- п.11. «Закономерности изменения технического состояния автомобилей и агрегатов, технологического оборудования с целью совершенствования систем технического обслуживания и ремонта, определения нормативов технической эксплуатации, рациональных сроков службы автомобилей»

Автореферат отражает содержание диссертационной работы и оформлен в соответствии с требованиями ВАК РФ. Стиль изложения способствует пониманию диссертации и позволяет объективно оценить личный вклад автора и полученные результаты исследования.

В целом, диссертационная работа является законченной научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором теоретических, расчетных и экспериментальных исследований разработаны теоретические положения, имеющая важное социально-экономическое и хозяйственное значение.

6. Замечания по диссертации

1. В первой главе диссертации недостаточно уделено внимания вопросам влияния процессов обновления парка автобусов на экономические результаты деятельности АТП. Данные положения актуальны для случаев, когда выводятся из эксплуатации автобусы с невыработанным ресурсом.

2. В пункте 2.2 «Формирование подходов к модели определения коэффициента сохранения эффективности автобусов» в классификационной модели не дана характеристика третьей группы факторов (неопределённые факторы внешней среды, возникающие в процессе эксплуатации автобуса во времени).

3. В формуле 2.1 не обозначены его единицы измерения параметра – эффективность системы в i -м работоспособном состоянии автобуса ($Э_i$).

4. В разделе 3.1 на рис. 3.1 представлены результаты расчёта коэффициентов относительной важности для одного автобуса на одном интервале техобслуживания (рис. 3.1). Однако не дана качественная интерпретация полученных данных

Вместе с тем приведённые замечания носят частный характер и не снижают научной и практической ценности проведённого Тайсаевым К.К. исследования и его результатов.

7. Заключение по диссертационной работе

Диссертационная работа Тайсаева Казбека Куцуковича «Методика определения коэффициента сохранения эффективности автобусов», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук, является завершённой научно-квалификационной работой, решающей актуальную проблему соответствия эксплуатирующихся в РФ автобусов современным требованиям экологической и конструктивной безопасности при обеспечении необходимого уровня надёжности имеющую важное хозяйственное значение.

Выводы, рекомендации и теоретические положения, изложенные в диссертационной работе достоверны, обоснованы, характеризуются научной новизной, имеют большую практическую значимость и подтверждены экспериментально, апробированы в условиях производства и в учебном процессе подготовки специалистов в области автомобильного транспорта.

Диссертационная работа «Методика определения коэффициента сохранения эффективности автобусов», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук по 05.22.10 – Эксплуатация автомобильного транспорта, соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям в пунктах 9-11, 13-14 «Положения о присуждении учёных степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842 (ред. от 01.10.2018, с изм. от 26.05.2020), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук, а её автор, Тайсаев Казбек Куцукович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.22.10 - Эксплуатация автомобильного транспорта.

Официальный оппонент:

профессор кафедры логистические
транспортные системы и технологии

ФГАОУ ВО «Российский университет транспорта»

доктор технических наук (специальность 05.22.01)

профессор

Ларин Олег Николаевич

08.02.2021г.

127994, Москва, ул. Образцова, д 9, стр. 9

телефон: 8916617660

электронная почта: larin_on@mail.ru

Людмила Ларина О.Н. заверяю.

