

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Кокарева Олега Петровича  
«Обеспечение безотказной работы тормозной системы автомобилей  
категории М1 при реализации ресурса ее элементов», представленной на  
соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности  
2.9.5 – эксплуатация автомобильного транспорта

Процесс модернизации автомобилей происходит непрерывно, что отражается на безопасности дорожного движения. По анализу данных ГИБДД в 2024 г. наблюдается увеличение количества дорожно-транспортных происшествий (ДТП) с пострадавшими. В 2025 г. количество ДТП осталось на таком же уровне. В среднем ежегодно в них погибает более 600 человек из-за потери работоспособности тормозной системы (ТорС) легковых автомобилей. Анализ статистической информации утраты работоспособности ТорС показал, что более 80% приходится на отказы штатных колесных тормозных механизмов (ТМ), а основная доля причин связана с отказами тормозных колодок (ТК) 49,2% и тормозных дисков (ТД) – 16,4%. На долю отказов поршней ТМ приходится 9,6%, направляющих-6,8%, тормозных трубок и шлангов – 2,7%. Справедливо отметить, что лимитирующими надежностью ТорС можно считать ТК и ТД. Из-за отсутствия в нормативно технической документации (НТД) фирм- производителей регламента по периодичности замены ТК, ТД и прогнозированию их остаточного ресурса, вопрос обеспечения безотказной работы ТорС при реализации ресурса ее элементов имеет актуальный характер.

Гипотезой исследования стало предположение о возможности прогнозирования остаточного ресурса тормозных колодок и дисков автомобилей М1 на основе энергетического анализа процесса торможения с учетом режимов ТО и интенсивности работы ТорС.

Диссертация состоит из введения, четырех глав, общих выводов, списка литературы, приложений. Работа включает 33 таблицы, 74 рисунка. Список литературы состоит из 122 источников. Диссертационная работа представлена в виде рукописи, выполненной на 173 страницах машинописного текста.

Однако по автореферату имеется замечание:

Чем был обоснован выбор тормозной системы автомобилей для категории М1? Можно ли применить разработанную методику для других категорий автомобилей?

Указанное замечание не снижает ценности и в целом высокого уровня проведенных теоретических и экспериментальных исследований, практической ценности полученных результатов.

Всего по теме исследования автором опубликовано 15 статей, 5 из которых опубликованы в ведущих изданиях, из перечня рецензируемых научных журналов и изданий для опубликования основных научных результатов диссертаций. Получено 2 свидетельства о государственной регистрации права интеллектуальной собственности (программы ЭВМ).

Получен патент на полезную модель «Тормозной стенд для отладки системы сбора данных при торможении».

Диссертация, выполненная Кокаревым Олегом Петровичем на тему «Обеспечение безотказной работы тормозной системы автомобилей категории М1 при реализации ресурса ее элементов» представляет собой законченную актуальную научно-исследовательскую работу, позволяющая решать проблему обеспечения безотказной работы тормозной системы автомобилей категории М1.

Совокупность выполненных автором теоретических и экспериментальных исследований и полученных результатов можно квалифицировать как научно-обоснованные разработки, внедрение которых вносит значительный вклад в развитие автомобильной отрасли.

Диссертация соответствует критериям пункта 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» (в редакции постановления Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года № 842) к кандидатским диссертациям, а ее автор Кокарев Олег Петрович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.9.5 – эксплуатация автомобильного транспорта.

Доцент кафедры «Графическое моделирование»  
ФГБОУ ВО «Казанский государственный архитектурно-строительный университет», к.т.н., доцент  
(05.20.01 «Технологии и средства механизации сельского хозяйства»)

дата 31.03.2026



Махмутов Марат Мансурович

Адрес ФГБОУ ВО Казанский государственный архитектурно-строительный университет: Республика Татарстан, 420043, г. Казань. ул. Зеленая д.1  
Тел.: +7 (843) 510-46-71, e-mail: maratmax@yandex.ru



Собственноручную подпись	
<i>М. М. Махмутов</i>	
удостоверяю	
Начальник Отдела кадров	
<i>Р. Р. Заһурманов</i>	
« 31 »	03 2026 г. Р. Р.