

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Петрова Вячеслава Сергеевича  
«Методика оценки и контроля технического состояния автомобильных  
шипованных шин в эксплуатации», представленной на соискание ученой  
степени кандидата технических наук по специальности 2.9.5 – эксплуатация  
автомобильного транспорта

Безопасность эксплуатации транспортных средств в зимний период во многом зависит от состояния шин, обеспечивающих устойчивость автомобиля на обледенелых и заснеженных покрытиях. Шипованные шины позволяют компенсировать влияние неблагоприятных климатических факторов и связанных с ними изменений коэффициента сцепления дорожного покрытия, однако, потеря шипов в процессе эксплуатации приводит к ухудшению сцепных свойств, увеличению тормозного пути и ухудшению управляемости автомобиля. Действующие методики контроля состояния шипованных шин характеризуются преимущественно субъективным характером на основе визуального анализа, что затрудняет объективную оценку остаточного ресурса для своевременного принятия решений о замене. Недостаточная точность, отсутствие средств автоматизации диагностики, а также комплексной методики оценки эксплуатационных свойств шипованных шин обуславливают актуальность разработки методики оценки и контроля технического состояния шипованных шин.

В существующих методиках оценки технического состояния шин основное внимание уделяется глубине рисунка протектора, в то время как степень остаточной ошиповки, оказывающая решающее влияние на сцепление с зимним покрытием, учитывается по остаточному принципу без конкретных рекомендаций и ограничений. Отсутствие комплексных моделей, связывающих количество сохранившихся шипов с динамическими характеристиками автомобиля (временем разгона, длиной тормозного пути, параметрами курсовой устойчивости и т.д.), приводит к необъективным выводам при оценке эксплуатационной пригодности шин и определении необходимости замены. Таким образом, существует актуальная научно-практическая задача, заключающаяся в разработке методов количественной оценки влияния степени остаточной ошиповки на сцепные свойства и динамику автомобиля, а также в создании моделей, позволяющих определять изменение этих свойств по мере изнашивания шин. Решение данной задачи позволит повысить эффективность эксплуатации автомобилей и обеспечить требуемый уровень безопасности движения в условиях динамически изменяющихся дорожных факторов.

Диссертация состоит из введения, четырёх разделов, основных результатов и выводов, списка литературы (116 наименования). Объем диссертации составляет 228 страниц (в том числе 34 таблицы, 71 иллюстрацию и 3 приложения).

В порядке замечания следует отметить, что из автореферата неясно как влияет квалификация водителя на техническое состояние шин, а также какие конкретно рекомендации даются автором для повышения надежности и эффективной эксплуатации шин.

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

Основное содержание диссертации опубликовано в 5 статьях, в том числе 2 – в рецензируемых изданиях из Перечня ... ВАК, получено свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ.

Диссертация, выполненная Петровым Вячеславом Сергеевичем на тему «Методика оценки и контроля технического состояния автомобильных шипованных шин в эксплуатации» представляет собой законченную актуальную научно-исследовательскую работу, позволяющая решать проблему повышения эффективности эксплуатации автомобилей путем разработки методики оценки и контроля технического состояния шипованных шин.

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 Петров Вячеслав Сергеевич 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

*Max*

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

