

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации *Барадиева Виктора Сергеевича* на тему «*Исследование функциональных свойств сайлентблоков подвески автомобилей на этапах жизненного цикла*», выполненной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.11. Наземные транспортно-технологические средства и комплексы (технические науки)

Исследование функциональных свойств сайлентблоков подвески напрямую связано с активной безопасностью автомобилей. Ухудшение характеристик этих элементов приводит к снижению их устойчивости и управляемости, что повышает риск дорожно-транспортных происшествий. Работа направлена на решение этой проблемы, что делает её крайне актуальной в условиях высокого уровня аварийности в России. Кроме того, в современных условиях импортозамещения контроль качества неоригинальных сайлентблоков становится важной необходимостью.

Разработанная автором математическая модель динамической системы «Подрессоренная масса - Подвеска - Сайлентблок - Неподрессоренная масса - Шина - Вибростенд», включающая математические описания элементов Гука и Сен-Венана, позволяет рассчитывать зависимости силовой реакции сайлентблоков на знакопеременные углы поворота рычагов подвески относительно их начального положения, а также устанавливать связи их параметров функциональных свойств с параметрами процессов функционирования подвески автомобиля. В работе выявлены функциональные зависимости, характеризующие процесс работы сайлентблоков при их знакопеременной угловой деформации в виде поворота рычага подвески на заданные углы относительно начального положения, с учетом изменения параметров функциональных свойств, и их связь с характеристиками подвески автомобиля. На основе выявленных функциональных зависимостей автором разработаны методики контроля функциональных свойств сайлентблоков подвески автомобилей на этапах их жизненного цикла. Выполнена производственная проверка результатов научного исследования и дана им оценка.

При решении поставленных задач в работе использовались методы дифференциального исчисления, численные методы, методы математического моделирования и математической статистики, регрессионного анализа, а также стендовые методы натурных испытаний. Расчетно-экспериментальное моделирование исследуемых процессов выполнялось в программных средах: SciLab; Kompas-3D; Microsoft Excel.

Основные положения диссертации отражены автором в 19 печатных работах, из них: 3 статьи в журналах из Перечня изданий, рекомендованных ВАК РФ, 1 статья в журнале, индексируемом международной системой цитирования Web of Science, 12 статей в рецензируемых научных изданиях, материалах научных Всероссийских

и Международных конференций, 1 патент Российской Федерации на изобретение, 2 свидетельства о государственной регистрации программ для ЭВМ.

В качестве замечания к работе следует отметить, что в процессе исследования функциональных свойств сайлентблоков автор не учитывает влияние на процесс функционирования подвески других элементов системы поддрессоривания.

Данное замечание не снижает общую положительную оценку выполненного автором исследования. Выполненная диссертация является завершенной научно-квалификационной работой, в которой, на основании выполненных автором теоретических и экспериментальных исследований, изложены новые научно обоснованные технологические решения, обеспечивающие значительное повышение качества контроля функциональных свойств сайлентблоков подвески автомобилей, имеющее существенное значение для безопасности колесных транспортных средств.

Диссертационная работа на тему «Исследование функциональных свойств сайлентблоков подвески автомобилей на этапах жизненного цикла» соответствует требованиям пункта 2 Положения о присуждении ученых степеней в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Иркутский национальный исследовательский технический университет», предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук, а также п. 3 и п. 5 паспорта научной специальности 2.5.11. Наземные транспортно-технологические средства и комплексы, а ее автор – Виктор Сергеевич Барадиев – заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.11. Наземные транспортно-технологические средства и комплексы (технические науки).

Советник Главы Республики Бурятия,
кандидат технических наук
по специальности 05.25.10 Эксплуатация
автомобильного транспорта



Смолин Александр Анатольевич

Дата составления ответа: 15.04.2025 г.

г. Улан-Удэ, ул. Ленина, 54, Дом Правительства, Администрация Главы Республики Бурятия и Правительства Республики Бурятия

Телефон (сотовый, служебный): с. 89025641327, раб. (3012) 21-56-08

e-mail: Smolin.A@govrb.ru

Подпись Смолина А.А. заверяю

М.П.