

Ученому секретарю диссертационного совета
Д217.014.01 при ГНЦ РФ ФГУП «НАМИ»
к.т.н., доц. Курмаеву Р.Х.
125438, Москва, ул. Автомоторная, д. 2.
e-mail: rinat.kurmaev@nami.ru

ОТЗЫВ

об автореферате диссертации Логинова Евгения Михайловича на тему
«Разработка комплексного метода расчетной оценки прочности и надежности
колес автотранспортных средств», представленной на соискание ученой
степени кандидата технических наук по специальности 05.05.03 - «Колесные
и гусеничные машины»

В диссертации Е.М. Логинова предлагается новый метод расчетной оценки прочности колес транспортных средств (ТС), учитывающий конструктивные и технологические особенности колес, основанный на применении метода конечных элементов (МКЭ). До настоящего времени практически все предлагаемые и используемые в практике методы расчета колес сводились к оценке напряженно-деформированного состояния (НДС) при статическом нагружении. В работе Е.М. Логинова предложен комплексный подход, основанный на использовании универсальных комплексов инженерного компьютерного анализа МКЭ, позволяющих рассматривать все виды эксплуатационного нагружения колес ТС, а именно, циклическое усталостное нагружение и удар, что является актуальным и практически важным.

Новизну представляет предложенная методика создания эффективных конечно-элементных моделей колес, что, учитывая пространственную и сложную конфигурацию современных конструкций, представляет практический интерес, особенно для решения задачи оценки НДС колеса при ударе, которая впервые рассмотрена в данной работе в нелинейной динамической постановке.

Исследование основных режимов нагружения, а именно, удар и циклическое нагружение при изгибе с вращением позволяют охватить моделирование наиболее важного спектра испытаний колес. В работе впервые сформулированы подходы создания виртуальных моделей сертификационных испытаний колес на соответствующих стендах, которые предусматриваются действующими нормативными требованиями. Проведенные расчетно-экспериментальные исследования двух типовых моделей колес ТС – литого алюминиевого для легковых автомобилей и сборного стального для тракторов, показали адекватность разработанных методик анализа и позволили автору сформулировать ряд практических рекомендаций по технологии сборки колес и по усовершенствованию нормативных требований.

Таким образом, диссертационная работа Е.М. Логинова безусловна полезна для специалистов автомобильной и автотракторной отраслей.

Автореферат написан хорошим научным языком, количество опубликованных работ удовлетворяет требованиям ВАК.

В то же время, по содержанию автореферата можно высказать следующие замечания:

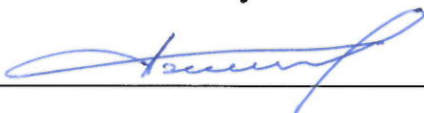
1. В работе не учитывается тепловое нагружение колеса, вызванное значительным нагревом расположенных рядом тормозных дисков автомобиля.

2. В работе приводится сопоставление результатов НДС в алюминиево-кремниевом колесе при различных подходах к моделированию ступицы испытательного стенда на изгиб с вращением. Аналогичное сравнение для расчетного анализа на удар не приводится.

Несмотря на замечания можно утверждать, что диссертация Е.М. Логинова представляет собой новый подход к оценке прочности и надежности колес ТС. Судя по автореферату, можно заключить, что исследования автора по актуальности, научной новизне и значимости теоретического вклада, практической ценности, достоверности полученных результатов соответствуют требованиям, предъявляемым ВАК РФ к кандидатским диссертациям, а ее автор – Логинов Евгений Михайлович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.05.03 - «Колесные и гусеничные машины».

Д.т.н., профессор
кафедры «Прикладная механика» МГТУ им. Н.Э. Баумана

Белкин Александр Ефимович



Контактная информация:

Белкин Александр Ефимович

Адрес: 105005, г. Москва, 2-я Бауманская ул., д. 5, стр. 1

ФГБОУ ВО «Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана» (национальный исследовательский университет)

Электронная почта: aefbelkin@gmail.com. Тел.: (499) 263-69-88

