



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский политехнический
университет Петра Великого»
(ФГАОУ ВО «СПбПУ»)

ИНН 7804040077, ОГРН 1027802505279,
ОКПО 02068574

Политехническая ул., 29, С.-Петербург, 195251
Телефон (812) 297-20-95, факс 552-60-80
E-mail: office@spbstu.ru

125438, Москва, ул. Автомоторная
д.2, ФГУП «НАМИ»
Ученому секретарю
диссертационного совета
Д 217.014.01 при ФГУП «НАМИ»
к.т.н., доценту Р.Х. Курмаеву

№ _____

на № _____ от _____

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Логинова Евгения Михайловича «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»

Колеса являются важным элементом автомобильной техники, оказывающим влияние на ряд технико-экономических показателей образцов техники и ее безопасность. Разнообразие конструкций, материалов и технологий изготовления колес обуславливают актуальность разработки общих методов их расчета еще на этапе разработки конструкции отдельного колеса с целью обеспечения заданных показателей прочности и надежности.

Решение актуальной задачи разработки комплексного метода расчетной оценки прочности колес наземной транспортной техники являлось целью диссертационного исследования Е.М. Логинова.

В результате в данной работе были получены следующие научные результаты: разработан комплексный метод расчета НДС различных типов колес, предложен единый подход по сопоставлению стендовых экспериментальных исследований и расчетных схем, даны рекомендации по составлению конечно-элементных моделей колес, сформулированы предложения по заданию физико-механических характеристик материалов колес, проведены экспериментальные исследования, результаты которых сопоставлены с результатами расчетов.

Большое внимание в своей работе автор уделил разработке оптимальных конечно-элементных моделей различных типов колес. Здесь обосновано применяются трехмерные объемные конечные элементы. Отмечено, что при автоматическом построении сеток деталей сложной формы применяются тетраэдральные элементы. При этом, из автореферата следует, что автор использует простые призматические и гексагональные элементы. В то же время, следует отметить, что большинство конечно-элементных пакетов программ

позволяют применять тетраэдральные элементы второго порядка (с 10 узлами), обеспечивающими точность расчетов и автоматическое построение сетки элементов.

Автором данной диссертационной работы представлен большой объем экспериментальных стендовых исследований прочности и долговечности колес различной конструкции. Результаты испытаний сопоставлены с данными теоретических расчетов. Предложены расчетные схемы, связанные с особенностями испытательных стендов, позволяют корректно проводить сопоставление результатов расчетов и экспериментов, давать сравнительную расчетную оценку различных типов колес.

Значительный интерес представляет разработанная автором диссертации методика расчетного исследования колес под действием ударных нагрузок способом прямого интегрирования уравнений состояния конечно-элементной модели рассматриваемого колеса.

К сожалению, из автореферата не ясно, каким образом задавались механические, в том числе демпфирующие, свойства материала детали. В какой мере данные, полученные при испытании образцов материала можно использовать при расчете литого колеса с учетом возможных внутренних особенностей структуры литого изделия. Это обстоятельство можно отметить в качестве замечания к данной работе, не снижающего достоинства и научной ценности данной диссертационной работы.

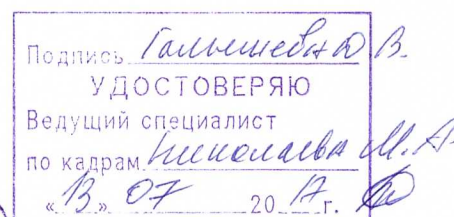
Таким образом, диссертационная работа, представленная Е.М. Логиновым в автореферате, является полноценным научным трудом, отвечает требованиям ВАК при Министерстве образования и науки Российской Федерации, предъявляемым к кандидатским диссертациям.

Считаем, что автор диссертационной работы Логинов Евгений Михайлович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.05.03 – «Колесные и гусеничные машины».

Доцент кафедры «Инжиниринга силовых установок и транспортных средств»,
ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого»,
кандидат технических наук
(05.05.03 – колесные и гусеничные машины), доцент
Телефон: +7(812) 552-77-85, Email: a_kr36@mail.ru

Красильников Андрей Александрович

Заведующий кафедрой «Инжиниринга силовых установок и транспортных средств» ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого», доктор технических наук
(05.04.02 – тепловые двигатели), профессор,
Россия, 195251, Санкт-Петербург,
Ул. Политехническая 29. Телефон: +7(812) 552-77-85
Email: galyshev57@yandex.ru



Галышев Юрий Витальевич