

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Рязанова Эльдара Михайловича
«Совершенствование расчетных методов оценки работоспособности
аварийных крэш-систем электропоездов»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 05.22.07 – Подвижной состав железных дорог, тяга
поездов и электрификация (технические науки)

Актуальность темы и научная новизна работы. Стремительное развитие высокопроизводительных программно-аппаратных комплексов для компьютерного моделирования в современном машиностроении формирует принципиально новые возможности для создания актуальных расчетных и расчетно-экспериментальных методов в обеспечении надежности и безопасности транспортных средств на проектных стадиях. С использованием новых ресурсов в представленной диссертационной работе разработана усовершенствованная методика математического и компьютерного моделирования процессов аварийного столкновения электропоезда.

Достоверность результатов и степень обоснованности научных положений. Достоверность представленных результатов подтверждается применением апробированных методов исследования и сертифицированного программного обеспечения. Научные положения и выводы, сформулированные по результатам диссертационной работы, обоснованы соответствием выполненных компьютерных прогнозов и разработанных моделей полученным экспериментальным данным.

Практическая ценность. Разработанная методика позволила оценить энергетические параметры аварийного столкновения электропоезда «Ласточка» с грузовым автомобилем, предложить конструктивные изменения и внедрить полученные результаты на предприятии «Уральские локомотивы».

Вопросы по содержанию автореферата:

1. Диссертант использовал в своей работе программный комплекс инженерного анализа LS Dyna для решения исследовательских и прикладных задач, вместе с тем, в автореферате не приводится структурная информация об интеграции выполненной работы в сквозное проектирование CAD/CAE/PDM на машиностроительных предприятиях, занятых разработкой подвижного состава.

2. Какие граничные условия накладываются на препятствие в расчетной модели аварийного столкновения?

Заключение. Диссертационная работа выполнена на высоком теоретическом и экспериментальном уровне, с привлечением современных исследовательских методов. Ее следует считать законченной научно-исследовательской работой, содержащей новые решения. Диссертационная работа отвечает требованиям п.9 Положения присуждения ученых степеней и специальности 05.22.07 – Подвижной состав железных дорог, тяга поездов и электрификация (технические науки). Рязанов Эльдар Михайлович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.22.07 – Подвижной состав железных дорог, тяга поездов и электрификация (технические науки).

Уральский федеральный университет,
Институт новых материалов и технологий,
Департамент машиностроения,
доцент кафедры электронного машиностроения,
доктор технических наук,
специальность 05.16.09 – Материаловедение
(в машиностроении)

 Огородникова Ольга Михайловна
25 апреля 2017

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Уральский федеральный университет имени
первого Президента России Б.Н. Ельцина»,
620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, д. 19;
телефон / факс: +7 (343) 375-44-44; электронная почта: rector@urfu.ru