

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение
высшего образования
«Рязанский государственный
университет имени С.А. Есенина»
(РГУ имени С.А. Есенина)

Ученому секретарю диссертационного
совета 31.1.008.01

Р.Х. Курмаеву

Свободы ул., д. 46, г. Рязань, 390000
Тел. (4912) 281435, 280389 Факс: (4912) 281435
E-mail: rsu@365.rsu.edu.ru <http://www.rsu.edu.ru>

ОКПО 02079997 ОГРН 1026201268301

ИНН 6231016055 КПП 623401001

18.10.2013 № 06-6547

На № _____ от _____

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Заватского Александра Михайловича
на тему «Методы активного распределения момента между осями
полноприводного электромобиля», представленной к защите на соискание ученой
степени кандидата технических наук по специальности
2.5.11 – Наземные транспортно-технологические средства и комплексы

Диссертационная работа Заватского А.М., посвящена решению актуальных задач повышения курсовой устойчивости и противодействия пробуксовок полноприводных электромобилей путём активного распределения момента между осями. Решением данных задач занимаются как ведущие мировые производители, так и отечественные исследовательские группы.

Для решения поставленной задачи Заватским А.М. предложена имитационная модель динамики полноприводного электромобиля, учитывающую инерционные характеристики автомобиля, характеристики подвески и рулевого управления и взаимодействие шин с опорным основанием. Для подтверждения адекватности модели автором выполнена серия экспериментальных исследований, которые показали хорошую сходимость экспериментальных и расчетных значений скорости, бокового ускорения и скорости рыскания автомобиля.

В работе выполнен анализ исследований в областях, составляющих научную основу систем распределения момента, в числе которых алгоритмы для выполнения задач повышения курсовой устойчивости и предотвращения буксования ведущих колёс. Диссертация направлена на комплексное решение этих задач.

Научная новизна работы заключается в создании нового комплексного метода повышения курсовой устойчивости, отличающимся применением комбинированного регулятора, обеспечивающего целевую поворачиваемость автомобиля, и способствующего возвращению курсовой устойчивости в случаях заноса и контрповорота путём перераспределения запроса момента между осями автомобиля. Автором предложен комплексный метод противодействия

буксованию колёс, отличающимся применением функции подавления автоколебаний крутящего момента.

Полученные автором результаты и выводы, представленные в диссертационной работе, являются корректными и научно-обоснованными. Работа базируется на достаточном числе исходных данных, примеров и расчетов.

По материалам автореферата имеются замечания:

1. Выводы о работоспособности метода противодействия автоколебаний сделаны на основе только результатов моделирования, нет результатов натурных испытаний.

2. На рисунке 6 значения вертикальных осей графиков не разборчивы и сопоставлены в разных масштабах.

На основе анализа автореферата можно заключить, что диссертационная работа «Методы активного распределения момента между осями полноприводного электромобиля» представляет собой законченную научно-квалификационную работу, обладающую научной новизной, практической ценностью и удовлетворяет требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям ВАК России, а ее автор, Заватский Александр Михайлович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.11. «Наземные транспортно-технологические средства и комплексы».

Исполняющий обязанности ректора,
доктор технических наук, профессор

И.А. Мурог

