

ОТЗЫВ
на автореферат диссертации Заватского Александра Михайловича на тему
«Методы активного распределения момента между осями полноприводного
электромобиля»,

представленной на соискание учёной степени кандидата
технических наук по специальности 2.5.11. «Наземные транспортно-
технологические средства и комплексы»

В настоящее время интенсивно развиваются вопросы проектирования и производства автомобилей с электрическими и комбинированными энергоустановками (КЭУ). Параллельно с этим сохраняется рост рынка полноприводных легковых автомобилей, как с ДВС в качестве силовой установки, так и с электрическими и комбинированными энергоустановками. И одним из важных вопросов является наличие автоматического распределения момента по осям или колёсам, что становится не только дополнением для повышения уровня потребительских свойств, но и базовой необходимостью. В связи с этим актуальность работы не вызывает сомнений.

В диссертации разработана имитационная модель движения автомобиля для исследований, тестирования и отладки алгоритмов распределения момента по осям двухмоторного электромобиля, выполнена оценка её адекватности; разработан метод повышения курсовой устойчивости путём активного распределения момента по осям электромобиля; разработан метод противодействия буксование путём активного распределения момента по осям электромобиля; исследованы вопросы работоспособности и эффективности предложенных методов.

Практическая ценность работы заключается в реализации и внедрении разработанных методов в структуру программного обеспечения транспортного средства с КЭУ, проектируемого во ФГУП «НАМИ».

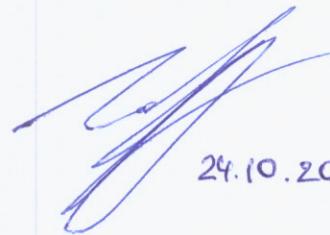
Понятно, что в автореферате невозможно изложить всю работу и поэтому часть вопросов можно выяснить только во время защиты. В связи с этим к содержанию автореферата есть несколько замечаний:

1. В тексте автореферата отмечены грамматические ошибки.
2. Подобная система, корректирующая движение в повороте и реализованная, в основном, программно уже существует, и она получила название «Электронная система стабилизации» (ESP или система динамической стабилизации). На сегодняшний день это самое лучшее, что удалось создать в области автомобилестроения по сохранению курсовой и траекторной устойчивости автомобиля.
3. При решении задач устойчивости совсем недостаточно правильно перераспределить момент между осями автомобиля, необходимо решать задачу перераспределения момента между колёсами.
4. Задача стабилизации автомобиля ни коим образом не связана с типом силовой установки и трансмиссии, она напрямую связана с задачей взаимодействия каждого отдельного колеса с конкретной опорной поверхностью.
5. В формуле на странице 16 размерности в левой и правой частях уравнения не совпадают.

Несмотря на указанные недостатки, в целом, диссертационная работа представляет собой законченный научный труд по специальности 2.5.11 «Наземные транспортно-технологические средства и комплексы», соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор – Заватский Александр Михайлович заслуживает присвоения учёной степени кандидата технических наук.

Заведующий кафедрой
«Колёсных и гусеничных машин»
ЮУрГУ, д.т.н., доцент

454080, г. Челябинск, пр. Ленина, д. 76,
тел. 89507420117,
e-mail: gavrilovkv@susu.ru



Гаврилов К.В.

24.10.2023

Подпись заведующего кафедрой «Колёсных и гусеничных машин»
ЮУрГУ, д.т.н., доцента Гаврилова Константина Владимировича удостоверяю

