

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации на соискание ученой степени
кандидата технических наук
по специальности 05.05.03 – Колесные и гусеничные машины
Умницаина Артема Алексеевича

• Тема: «Повышение тормозной динамики электромобилей и гибридных автомобилей, включающих в состав антиблокировочной системы фрикционные тормозные механизмы и электромашины»

Работа относится к области тормозной динамики колесных транспортных средств и посвящена частному вопросу: улучшению этого эксплуатационного свойства у электромобилей и гибридных автомобилей, включающих в состав антиблокировочной системы фрикционные тормозные механизмы и электромашины.

Работа является *актуальной* в связи тем, что направлена на улучшение тормозной динамики электромобилей и гибридных автомобилей, т.е. ее использование улучшит активную безопасность указанных транспортных средств.

Научная новизна работы состоит в следующем:

- предложены методы объединения, в качестве исполнительных устройств системы АБС, фрикционных тормозных механизмов и электромашин привода ведущих колес;
- предложен комплекс математических моделей, позволяющий исследовать движение электромобиля при совместной работе фрикционных тормозных механизмов и электромашин в приводе ведущих колес в составе антиблокировочной системы;
- получены научно-обоснованные варианты алгоритма совместного управления гидравлическим модулятором и электромашинами привода ведущих колес, используемыми в качестве исполнительных устройств антиблокировочной системы, и сделан выбор предпочтительного варианта.

Замечания:

1. В авторефере, как и в самой диссертации, отсутствует расчетная схема и перечень допущений при моделировании, что затрудняет восприятие обобщенной математической модели;
2. Из текста неясен источник значений многочисленных коэффициентов, присутствующий в модели Н.В. Радеяка;
3. Неясно, как автор рассчитывал радиус качения, который он называет «эффективным»;

4. Не оговариваются вычислительные возможности блока управления для обеспечения функционирования предложенного алгоритма в режиме реального времени.

Принципиальных замечаний к написанию и оформлению автореферата диссертации нет.

Содержание автореферата соответствует основному содержанию работы, размещенной на официальном сайте ГНЦ РФ ФГУП «НАМИ» по ссылке [https://nami.ru/uploads/docs/dessert_sovet_ymnicin/%D0%94%D0%B8%D1%81%D1%81%D0%B5%D1%80%D1%82%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F%20\(04.04.2022\).pdf](https://nami.ru/uploads/docs/dessert_sovet_ymnicin/%D0%94%D0%B8%D1%81%D1%81%D0%B5%D1%80%D1%82%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F%20(04.04.2022).pdf). Он качественно оформлен, его объем и содержание разделов соответствуют требованиям. Основные результаты работы изложены в 8 публикациях, из которых 2 входят в перечень, рекомендуемый ВАК, и 4 – в базу Scopus. Результаты работы докладывались на международных специализированных научных конференциях.

Работа Умницына Артема Алексеевича имеет высокий научно-технический уровень, обладает научной новизной и практической значимостью. Все поставленные в работе задачи выполнены. Цель работы достигнута. Соискатель показал свое хорошее владение математическими методами и свои умения проводить и обрабатывать результаты экспериментов с применением современного оборудования. Его работа представляет собой законченное научное исследование.

Диссертация соответствует п.п. 9-11, 13, 14 "Положения о присуждении ученых степеней", утвержденного постановлением правительства РФ №842 от 24 сентября 2013 г., а ее автор – Умницаин Артем Алексеевич – заслуживает присвоения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.05.03 – Колесные и гусеничные машины.

д.т.н., профессор
кафедры "Техническая эксплуатация
и ремонт автомобилей" ВолгГТУ
Балакина Екатерина Викторовна;

05.05.03 – Колесные и гусеничные машины;
телефон: 89023117847, адрес электронной почты: balakina@vstu.ru;

400005, г. Волгоград, пр-т им. В.И. Ленина, 28;

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Волгоградский государственный технический
университет»



Печать **Балакиной Е.В.**
УДОСТОВЕРЯЮ **19.08.2022**
отдела **Приема**
(подпись)