

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации на соискание ученой степени

кандидата технических наук

по специальности 05.05.03 – Колесные и гусеничные машины

*Петина Виктора Викторовича*

Тема: «Повышение активной безопасности автомобиля на основе синтеза адаптивного алгоритма функционирования системы автоматического экстренного торможения»

Работа относится к области тормозной динамики колесных транспортных средств и посвящена частному вопросу: поиску пути улучшения функционирования системы автоматического экстренного торможения.

Работа является *актуальной* в связи тем, что направлена на улучшение тормозной динамики автомобиля.

*Научная новизна* работы состоит в том, что уточнена математическая модель функционирования системы автоматического экстренного торможения, позволяющая на стадии проектирования синтезировать рациональную конфигурацию системы автоматического экстренного торможения и алгоритм ее функционирования.

Замечания:

1. Автору удалось (вывод 2) прогнозировать значения тормозного пути автомобиля на дорожных покрытиях с различными значениями коэффициентов сцепления с погрешностью не более 10%. При этом существуют модели с такой точностью.
2. На рис. 5 автореферата прогнозируемый коэффициент сцепления иногда принимает отрицательные значения, что физически неверно, т.к. по определению он есть отношение продольной реакции опорной поверхности к нормальной нагрузке колеса, и ни одна из этих сил не может иметь отрицательные значения в данном случае. Также на рис. 5 коэффициент сцепления принимает и нулевые значения, как при потере контакта колеса с опорной поверхностью, чего не может быть, т.к. неровности опорной поверхности не моделировались.
3. Некорректно принимать постоянное значение коэффициента сцепления для заданной скорости автомобиля, т.к. он существенно зависит от продольного скольжения в контакте.

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\\_petin/%D0%94%D0%B8%D1%81%D1%81%D0%B5%D1%80%D1%82%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F%20\(26.05.2022\).pdf](https://nami.ru/uploads/docs/dessert_sovet_petin/%D0%94%D0%B8%D1%81%D1%81%D0%B5%D1%80%D1%82%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F%20(26.05.2022).pdf). Он качественно оформлен, его объем и содержание разделов соответствуют требованиям. Основные результаты работы изложены в 5 публикациях и доложены на международных специализированных конференциях.

Работа Петина Виктора Викторовича имеет достаточно высокий научно-технический уровень, обладает научной новизной и практической значимостью. Все поставленные задачи в целом выполнены. 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 – Петин Виктор Викторович – 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»


