



МИНСПБУ РОССИИ

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский политехнический
университет Петра Великого»
(ФГАОУ ВО «СпбПУ»)

ИНН 7804040077, ОГРН 1027802505279,
ОКПО 02068574

Политехническая ул., 29, Санкт-Петербург, 195251
тел.: +7(812)297 2095, факс: +7(812)552 6080
office@spbstu.ru

125438, г. Москва, Автомоторная ул., д. 2
(ФГУП «НАМИ»), в диссертационный совет
Д.217.014.01, Курмаеву Р.Х.

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Чаплыгина Антона Владимировича на тему
**«Улучшение наблюдаемости параметров движения автомобиля в системах
активной безопасности», представленной на соискание ученой степени канди-
дата технических наук по специальности 05.05.03 – «Колесные и гусенич-
ные машины»**

Актуальность темы диссертационной работы определена потребностью отрасли в развитии теоретических и практических основ построения систем активной безопасности (САБ).

Научная новизна и теоретическая значимость. Результаты работы обладают научной новизной и теоретической значимостью в части предложенных и апробированных методов и алгоритмов прогностической идентификации параметров, характеризующих взаимодействие шины с опорной поверхностью и структуры системы идентификации параметров движения автомобиля при нелинейной постановке задачи.

Практическая значимость заключается в апробации разработанных методов и алгоритмов.

Апробация работы подтверждена представленным в автореферате списком публикаций по теме диссертации и информацией о представлении материалов работы на научном форуме ФГУП «НАМИ» (2019-21 г) и 112-й научно-технической конференции ААИ (2022 г.).

По автореферату имеются следующие **вопросы и замечания:**

1. При расчете нормальных реакций (см. стр. 14-15, система уравнений (11)) предлагаются использовать статическое равновесие сил и моментов. Однако в экстремальных условиях динамические нагрузки оказывают существенное влияние на перераспределение реакций и предложенный автором подход этого не учитывает.
2. В реальной обстановке на автомобиль нередко действуют внешние силы различного происхождения. Поясните, как в Ваших моделях учитываются внешние силы.
3. Характеристики опорной поверхности зачастую изменяются весьма быстро. Как решается задача об усреднении вычисляемых параметров?
4. Большую ценность для САБ представляет возможность прогнозирования параметров движения автомобиля. Поясните, как реализован прогностический аспект и

насколько надежными оказываются прогнозы в реальных условиях движения автомобиля.

5. Возможна ли работа по выполнению вычислений с достаточной точностью в режиме реального времени?

Приведенные выше замечания не меняют общей оценки рассматриваемой работы, которая соответствует заявленной специальности 05.05.03 – «Колесные и гусеничные машины» и требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», а Чаплыгин Антон Владимирович заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.05.03 – «Колесные и гусеничные машины».

Отзыв подготовил:

Добрецов Роман Юрьевич

доктор технических наук по специальностям
05.21.01 – «Технология и машины лесозаготовок и
лесного хозяйства», 05.05.03 – «Колесные и гусеничные машины», доцент;

ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого», профессор
Высшей школы транспорта.

195251, Россия, г. Санкт-Петербург, ул. Политехническая, 29

Телефон: +7 (812) 552-7785

E-mail: dr-idpo@yandex.ru

Я, Добрецов Роман Юрьевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Чаплыгина А.В. и их дальнейшую обработку.

