



Міністэрства адукацыі  
Рэспублікі Беларусь

**Міждзяржаўная адукацыйная  
ўстанова вышэйшай адукацыі  
«Беларуска-Расійскі ўніверсітэт»**

пр-т Міру, 43, 212000, г. Магілёў

тэл. 8 (0222) 24 47 77, факс 8 (0222) 71 28 21  
e-mail: bru@bru.by

Рахунак BY27AKBB36049019102707000000 (бюдж.)  
BY61AKBB36329019100407000000 (пазабюдж.)  
ААТ «ААБ Беларусбанк»  
ВІС АКВВВУ2Х, УНП 700008843

Министерство образования  
Республики Беларусь

**Межгосударственное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Белорусско-Российский университет»**

пр-т Мира, 43, 212000, г. Могилёв

тел. 8 (0222) 24 47 77, факс 8 (0222) 71 28 21  
e-mail: bru@bru.by

Счет BY27AKBB36049019102707000000 (бюдж.)  
BY61AKBB36329019100407000000 (внебюдж.)  
ОАО «АСБ Беларусбанк»  
ВІС АКВВВУ2Х, УНП 700008843

05 08. 2022 № 87/4872  
На № \_\_\_\_\_ ад \_\_\_\_\_

Ученому секретарю  
диссертационного совета Д 217.014.01  
при ФГУП «НАМИ»  
к.т.н., доценту Р.Х. Курмаеву  
125438, г. Москва, ул. Автомоторная, 2

Направляю Вам отзыв на автореферат кандидатской диссертации Чаплыгина А.В. на тему: «Улучшение наблюдаемости параметров движения автомобиля в системах активной безопасности».

Приложение: отзыв в 2-х экз. на двух стр.

Проректор по научной работе  
Белорусско-Российского университета  
д.т.н., профессор

В.М. Пашкевич

## **ОТЗЫВ**

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

В условиях современных автомобильных перевозок, учитывая необходимость создания систем активной безопасности (САБ) со все более широкими функциональными возможностями, точность идентификации необходимых для работы САБ параметров играет ключевую роль. Диссертационная работа Чаплыгина А.В. посвящена актуальной научной задаче повышения эффективности работы САБ за счет улучшения наблюдаемости параметров движения автомобиля, которые не могут быть измерены бортовыми датчиками, имеющимися в серийных автомобилях.

Научная новизна работы состоит в предложенной структуре системы идентификации параметров движения автомобиля, основанной на оригинальных алгоритмических решениях, а также в предложенных подходах к прогнозированию коэффициентов сцепления шины с опорной поверхностью и идентификации угла наклона дороги.

Практическая ценность работы заключается в реализации разработанных алгоритмов идентификации параметров движения в виде программного обеспечения на языке программирования Python, которые могут быть преобразованы для использования в контроллерах серийных САБ. Кроме того, теоретические положения и результаты исследования, выполненного в рамках диссертационной работы, описаны в рамках методического пособия, которое используется в учебном процессе при подготовке инженеров и исследователей автомобильной отрасли, что отражено в полученном акте внедрения.

К достоинствам работы можно отнести логичность и последовательность изложения материала, полноту аналитической, теоретической и исследовательской частей, а также значительный объем исследовательской работы, проведенной автором для оценки адекватности предложенных алгоритмов в различных дорожных условиях.

Вместе с тем можно отметить некоторые недостатки, выявленные при прочтении автореферата.

1. В исследовании наблюдателя продольной динамики отсутствуют тормозные режимы.

2. Из приведенного описания результатов исследований не ясно, какие контрольные измерительные средства использовались при получении облаков точек для характеристик продольного сцепления шин.

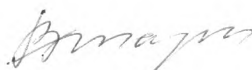
Представленные замечания не снижают общей ценности работы.

Диссертационная работа соответствует требованиям ВАК и Положения «О порядке присуждения ученых степеней», несомненно обладает актуальностью, научной новизной и практической значимостью. Считаю, что автор работы А.В. Чаплыгин заслуживает присуждения ему степени кандидата технических наук по специальности 05.05.03 «Колесные и гусеничные машины».

Профессор кафедры «Транспортные и технологические машины»

Белорусско-Российского университета

доктор технических наук, профессор



В.П. Тарасик

Подпись профессора Тарасика В.П. удостоверяю

Начальник отдела кадров университета



Б.Б. Скарينو

