



МИНОБРНАУКИ 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 Ульченко Ивана Алексеевича на тему «Повышение безопасности колесных машин на основе совершенствования алгоритмов работы системы предотвращения столкновений», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.05.03 – «Колесные и гусеничные машины»

Актуальность диссертационной работы Ульченко И.А. определяется тем, что она посвящена системам активной безопасности (САБ) автотранспортных средств, в частности, совершенствованию алгоритмов предотвращения столкновений, то есть отражает современные тенденции повышения безопасности наземных транспортных средств (ТС).

Научная новизна результатов исследования состоит в том, что Ульченко И.А. предложен новый метод исследования и разработки алгоритмов предотвращения столкновений ТС, позволяющий рассчитывать маневры уклонения от столкновений с обеспечением высоких показателей качества переходных процессов; разработаны новые виды регуляторов, управляющих траекторией движения ТС с помощью автоматического поворота рулевого колеса (РК); предложены критерии оценки качества маневрирования ТС.

Теоретическая и практическая значимость результатов диссертации состоит в том, что автором разработано программное обеспечение, реализующее автоматическое управление ТС с применением алгоритмов предотвращения столкновений с другими участниками дорожного движения; проведена экспериментальная апробация прототипа перспективного беспилотного грузового транспортного средства с электроприводом на базе шасси КАМАЗ с компоновкой без кабины водителя».

Апробация работы. Судя по приведенному перечню конференций и публикаций, результаты диссертации доведены до широкого круга специалистов.

По автореферату имеются следующие вопросы:

1. Как обеспечивается преобразование сигналов с сенсоров (videокамер, лидаров и радаров) с целью распознавания объектов, а также мест их обнаружения. Как отображаются и классифицируются детектируемые объекты.
2. В каком объеме используются средства виртуального моделирования среды: создание сцен (дорог с разметкой, дорожными знаками) и сценариев - размещение на этих дорогах актеров (беспилотный автомобиль, другие транспортные средства, пешеходы, велосипедисты и т.д.).

3. Как реальные испытания автоматического перестроения в соседнюю полосу движения сочетаются с виртуальными препятствиями.
4. Как учитываются направления и скорости других участников дорожного движения при обосновании приоритета перестроения в соседнюю полосу движения перед экстренным торможением.

Приведенные выше вопросы 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 Ульченко Иван Алексеевич заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.05.03 – «Колесные и гусеничные машины».

Отзыв подготовил:

Худорожков Сергей Иванович
доктор технических наук по специальности 05.05.03
– «Колесные и гусеничные машины», профессор;

ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого», профессор
Высшей школы транспорта.
195251, Россия, г. Санкт-Петербург, ул. Политехническая, 29
Телефон: +7 (921) 3190945
E-mail: xcu-55@mail.ru

Я, Худорожков Сергей Иванович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Ульченко Ивана Алексеевича, и их дальнейшую обработку.

