

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»

Как число, так и функциональность систем активной безопасности (САБ) на борту серийного автомобиля неуклонно растут. Работа этих систем требует обеспечения их необходимой информацией о переменных, характеризующих движение автомобиля, не все из которых могут быть измерены с помощью датчиков, наличествующих на борту. Неизмеряемые переменные определяются косвенным образом с использованием математических алгоритмов и моделей. Хотя в данной области был достигнут значительный прогресс (современные САБ обеспечены информацией о таких неизмеряемых переменных, как проскальзывание и увод колес, коэффициенты сцепления шин с дорогой и т.д.), существующий алгоритмический аппарат требует совершенствования и устранения имеющихся в нем недостатков. В этой связи выбранная автором диссертации тематика повышения наблюдаемости параметров движения автомобиля, необходимых для работы САБ, обладает высокой степенью актуальности.

Автором предложена новая алгоритмическая структура для идентификации параметров движения автомобиля, которая позволяет улучшить прогнозируемость максимального сцепления шин с дорогой, содержит оригинальные подходы в части идентификации параметров движения и обладает точностью оценок на уровне лучших из известных в данной области решений. В процессе синтеза и исследования алгоритмов идентификации автором продемонстрировано владение современным аппаратом теории автомобиля, наблюдателей динамических систем и теории оптимизации. Для подтверждения теоретических положений и проверки разработанных алгоритмов автором проведен достаточный объем экспериментальных исследований с полигонными испытаниями автомобиля в различных дорожных условиях. Точность идентификации параметров движения автомобиля подтверждена приемлемыми величинами погрешностей, рассчитанных относительно прямых измерений контрольно-регистрирующей аппаратурой.

Текст автореферата логично выстроен, хорошо иллюстрирован. Вместе с тем по автореферату имеется следующее замечание. В исследовании наблюдателя наклона дороги не представлено дорог с переменным профилем, контрольные измерения которого можно было бы получить с помощью спутниковой навигационной системы. Данное замечание не является критическими и не отражается на общей ценности работы.

Автором проведено исследование, в ходе которого получены новые научные результаты, подтвержденные экспериментами. В связи с этим можно констатировать, что диссертационная работа Чаплыгина А.В. «Улучшение наблюдаемости параметров движения автомобиля в системах активной безопасности» заслуживает положительной оценки и выполнена в соответствии с требованиями «Положения о порядке присуждения ученых степеней», предъявляемыми к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук. Автор диссертационной работы заслуживает присуждения степени кандидата наук по специальности 05.05.03 – «Колесные и гусеничные машины».

доктор технических наук, профессор
кафедры «Техническая эксплуатация и
ремонт автомобилей» ФГБОУ ВО
«Волгоградский государственный
технический университет»,

400005, Волгоград, пр. им. Ленина 28а
Тел.: (8442) 23-00-76.

E-mail: tslmvvsturu@mail.ru



(подпись)

Ляшенко Михаил
Вольфредович

(дата)

Докторская диссертация Ляшенко Михаила Вольфредовича по специальности
05.05.03 – «Колесные и гусеничные машины» (технические науки).





ОТДЕЛА
 
(подпись)