

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Дениса Владимировича Ендачева «Прогнозирование характеристик криволинейного движения беспилотного автомобиля», представленной к защите на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.05.03 – Колёсные и гусеничные машины.

В настоящее время общепризнано, что создание автоматической системы управления автомобилем является актуальной задачей. Ведущие зарубежные автопроизводители ведут интенсивные работы в этом направлении. В автореферате автор приводит обзор той информации, которая имеется в открытой печати по данному вопросу. На основании проведенного анализа автор указывает на основные преимущества, которые дает применение беспилотных автотранспортных средств. К сожалению, автор не уделил должного внимания возможности применения полуавтоматического управления, при котором система работает в режиме «подсказки» или «советчика» для водителя автомобиля, что само по себе дает положительный эффект и, кроме того, устраняются возможные ошибки при выработке «прогноза», получаемого от полностью автоматической системы управления автомобилем.

Основным инструментом соискателя при создании автоматической системы управления автомобилем является математическое моделирование происходящих явлений, что вполне обосновано, так как позволяет сократить объем натуральных испытаний, весьма сложных и небезопасных. Важно, что при математическом моделировании представляется возможность получить информацию, которая при натуральных испытаниях не всегда доступна (например, измерение динамических сил взаимодействия колес с дорогой). Автором разумно выбран инструмент для выполнения математического моделирования – пакет компьютерной математики MATLAB-Simulink, который позволяет не только рассчитать текущие процессы, но и наглядно представить их в развитии.

В экспериментах, проведенных автором с целью подтверждения результатов моделирования и выводов, используется современная измерительная и регистрирующая аппаратура. Натурные эксперименты проведены в полном объеме и подтверждают полученные соискателем выводы.

Замечания по автореферату диссертации:

- автор не уделил должного внимания системам помощи водителю (ADAS), а именно эти системы являются реальным шагом на пути создания беспилотных автомобилей;

- в автореферате указано, что моделирование движения проводилось при высоком (сухой асфальт) и низком (лед) коэффициентах сцепления, однако результаты расчетов при низком сцеплении не представлены.

В целом, указанные замечания не носят принципиального характера и не снижают значимость полученных в диссертации результатов.

Выполненный соискателем большой объем работы, ее практическая важность позволяет утверждать, что подготовленная диссертация отвечает критериям Положения о порядке присуждения ученых степеней, а ее автор Ендачев Денис Владимирович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.05.03 – «Колесные и гусеничные машины».

Заведующий кафедрой «Автомобили»
ФГБОУ ВО «Курганский государственный университет»,
кандидат технических наук, профессор



Шпитко Георгий Николаевич

Подпись Шпитко Г.Н.:

Заверяю Зав. канцелярией КГУ



640020, г. Курган, ул. Советская, 63, строение 4
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение
высшего образования
«Курганский государственный университет»
тел.: (83522)-65-49-47,
E-mail: shpitko@mail.ru
Кандидатская диссертация по специальности
05.05.03-«Автомобили и тракторы»