

ОТЗЫВ

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

На протяжении последних десятилетий практически все крупные мировые автоконцерны Великобритании, Германии, Италии, Китая, США, Франции, Японии ведут масштабные разработки в области беспилотных (автономных) транспортных средств (ТС) и технологий для них. По ряду очевидных причин результаты работ практически не публикуются в открытой печати.

Учитывая стратегическую важность этого направления как с позиций конкурентоспособности создаваемой продукции, как и с точки зрения обеспечения безопасности государства, в России проведение подобных работ является крайне необходимым. Таким образом, актуальность рассматриваемой диссертационной работы не вызывает сомнения.

В своей работе диссертант предложил математическую модель динамики движения беспилотного ТС с учетом особенностей функционирования систем управления движением и разработал метод выбора рациональных параметров систем управления движением беспилотного ТС на стадии проектирования. Автором проведены теоретические исследования динамики беспилотного ТС в разных дорожных условиях при выполнении типовых маневров при различных параметрах системы управления движением, а так же выполнены экспериментальные исследования движения беспилотного ТС, созданного в НАМИ на базе серийного автомобиля «LADA-Kalina».

На основе разработанного метода обоснован выбор технических решений для реализации систем управления беспилотным ТС на базе серийного автомобиля «LADA-Kalina».

Полученные автором научные результаты представляют собой важную основу для решения практических задач по созданию беспилотных ТС.

Настоящая диссертационная работа выполнена на высоком научном уровне, однако по содержанию автореферата имеются замечания:

1. Из автореферата не ясно, как изменяется алгоритм работы беспилотного автомобиля в сложных климатических условиях (метель, сильный дождь и т.д.), когда отсутствует четкое визуальное восприятие разметки, дорожных знаков и других элементов дорожной инфраструктуры.

2. При проведении теоретических исследований по выполнению манёвра «Переставка» для беспилотного ТС уточнялось время задержки сигнала управляющего воздействия, обусловленное характеристикой системы управления беспилотным ТС. При этом не рассматривается быстроедействие систем управления самого автомобиля.

3. В описании переменных после системы уравнений (7) неправильно обозначено передаточное число главной передачи.

Указанные замечания не снижают общей положительной оценки проведённого диссертационного исследования. Диссертационная работа «Прогнозирование характеристик криволинейного движения беспилотного автомобиля» отвечает требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Ендачёв Денис Владимирович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.05.03 – «Колесные и гусеничные машины».

Заместитель главного конструктора ПАО «КАМАЗ»
по научной работе и инновациям, к.т.н.



В.С. Карабцев

пр. Автозаводский 2, г. Набережные Челны,
Республика Татарстан, Россия,
423827 тел. (8552) 45-25-25; факс 45-28-28