Протокол № 4

заседания диссертационного совета Д 217.014.01

от 08.09.2016

Состав диссертационного совета утвержден в количестве 23 человек. Присутствовали на заседании 16 человек.

Председатель: д. техн.наук, профессор Гируцкий Ольгерт Иванович

Присутствовали: д.т.н., профессор Бахмутов Сергей Васильевич (зам. председателя), к.т.н., доцент Курмаев Ринат Ханяфиевич (ученый секретарь), д.т.н., профессор Грифф Мирон Исаакович, д.т.н., профессор Девянин Сергей Николаевич, д.т.н. Зленко Михаил Александрович, д.т.н., профессор Каменев Владимир Фёдорович, д.т.н., с.н.с. Кисуленко Борис Викторович, д.т.н., доцент Козлов Андрей Викторович, д.т.н., профессор Котиев Георгий Олегович, д.т.н., профессор Кутенёв Вадим Фёдорович, д.т.н., профессор Петрушов Владимир Алексеевич, д.т.н., с.н.с. Сайкин Андрей Михайлович, д.т.н., доцент Тер-Мкртичьян Георг Георгович, д.т.н., профессор Тольский Владимир Евгеньевич, д.т.н., профессор Фомин Валерий Михайлович.

Слушали: Заключение экспертной комиссии диссертационного совета Д 217.014.01 по диссертации Ендачева Дениса Владимировича «Прогнозирование характеристик криволинейного движения беспилотного автомобиля», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.05.03 – Колесные и гусеничные машины.

Постановили:

Комиссия диссертационного совета Д 217.014.01 в составе доктора технических наук, старшего научного сотрудника Кисуленко Бориса Викторовича (председатель), доктора технических наук, профессора Котиева Георгия Олеговича и доктора технических наук, доцента Козлова Андрея Викторовича рассмотрела материалы по диссертации Д.В. Ендачева.

Комиссия пришла к следующим выводам.

1. Соответствие диссертации профилю специальности и отрасли науки

Диссертация Ендачева Д.В. «Прогнозирование характеристик криволинейного движения беспилотного автомобиля» представлена на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.05.03 «Колесные и гусеничные машины».

Диссертация соответствует п. 2 «Математическое моделирование и исследование кинематики, статики и динамики в транспортных средствах, их узлах и механизмах» паспорта специальности 05.05.03. В ней решена важная задача прогнозирования характеристик криволинейного движения беспилотного автотранспортного средства,

разработаны, теоретически обоснованы и экспериментально проверены мероприятия по обеспечению устойчивости его движения.

Таким образом, диссертация по содержанию соответствует специальности 05.05.03 «Колесные и гусеничные машины», по которой совету Д217.014.01 предоставлено право проведения защиты диссертаций на соискание ученой степени доктора наук, на соискание ученой степени кандидата наук.

2. Полнота изложения материалов диссертации в работах, опубликованных автором

Автором диссертации в том числе и в соавторстве по теме диссертации опубликовано 10 печатных работ. В периодических изданиях, рекомендованных ВАК РФ, опубликовано 5 работ, в том числе:

1. Ендачев Д.В. Приводы управления «Беспилотными» автотранспортными средствами. / А.М. Сайкин, Д.В. Ендачев, А.В. Архипов, А.В. Панфилов // Труды НАМИ: сб. науч. ст. - М., 2012. - Вып. № 250. - С. 96-113.

2. Ендачев Д.В. Современное состояние разработок по созданию «Беспилотных» автотранспортных средств за рубежом и в ФГУП «НАМИ». / А.М. Сайкин, Д.В. Ендачёв, И.В. Холодилин // Труды НАМИ: сб. науч. ст. - М., 2012. - Вып. № 250. - С. 80-95.

3. Ендачев Д.В. «Беспилотные» автомобили - этапы разработки и испытаний. / А.М. Сайкин, М.В. Нагайцев, Д.В. Ендачев // Журнал ААИ. - М., 2012 г. Вып. - № 5(76). - с. 32- 39.

4. Ендачев Д.В. Разработка схем и алгоритмов автоматических систем управления к составным частям «Беспилотного» автотранспортного средства. / А.М. Сайкин, И.А. Плиев, Д.В. Ендачёв // Труды НАМИ: сб. науч. ст. - М, 2013. - Вып. № 254. - С. 20-46.

5. Ендачев Д.В. Метод обеспечения безопасности движения беспилотных автотранспортных средств на стадии проектирования. // Журнал ААИ. -М., 2016 г. Вып. - № 3(98). - с. 12- 17.

Также основные положения и результаты диссертационной работы докладывались соискателем на международных конференциях Ассоциации автомобильных инженеров, научно-технических семинарах ГНЦ РФ ФГУП «НАМИ» и на международных научных симпозиумах МГМУ «МАМИ» в период в 2012-2015 гг.

В публикациях соискателя и сделанных докладах основные положения и результаты диссертационного исследования отражены достаточно полно.

3. Личное участие автора в получении результатов, изложенных в диссертации

Диссертантом разработаны и научно обоснованы теоретические основы проектирования беспилотных АТС в заданной внешней среде за счет выбора рациональных параметров систем управления движением.

Все материалы, выносимые соискателем на защиту, получены им лично, доля авторского участия в работах, выполненных в соавторстве, превышает 50%. Заимствований любых материалов без ссылок на их авторов (соавторов) не выявлено.

4. Степень достоверности результатов проведенных исследований

Достоверность результатов, полученных в работе с использованием сертифицированного измерительного оборудования, подтверждается сопоставлением расчетных данных с результатами модельных и натурных испытаний на спецдорогах автополигона.

5. Научная новизна диссертационной работы

Научная новизна работы заключается:

– в создании математической модели криволинейного движения беспилотного АТС по ровному горизонтальному недеформируемому опорному основанию с учетом временных задержек, связанных с качеством работы систем управления. Модель позволяет прогнозировать безопасность дорожного движения;

– в методе выбора рациональных параметров систем управления движением беспилотными АТС из условия безопасного выполнения стандартизованных маневров, используемых для оценки устойчивости и управляемости автомобилей.

6. Практическая значимость диссертационного исследования

На основе результатов выполненных исследований для практического использования при разработке систем управления движением беспилотным АТС создан комплекс программ для ЭВМ. Использование комплекса позволяет имитировать динамику беспилотного АТС и проводить оценку влияния задержки управляющего воздействия на безопасность движения в различных дорожных условиях, в результате чего возможно обосновано подходить к формированию технических требований к системам управления движением, что позволяет обеспечить безопасность при эксплуатации беспилотных АТС. Полученные в работе результаты использованы при создании беспилотного АТС на базе серийного автомобиля «LADA-Kalina».

Выводы

1. Диссертация Ендачева Дениса Владимировича «Прогнозирование характеристик криволинейного движения беспилотного автомобиля» соответствует специальности 05.05.03 – Колесные и гусеничные машины.

2. Результаты диссертационного исследования в полном объеме отражены в публикациях, в том числе в изданиях, рекомендованных ВАК РФ.

3. Диссертационная работа Ендачева Д.В. удовлетворяет требованиям «Положение о совете по защите диссертаций …», предъявляемых к кандидатским диссертациям. Она является самостоятельным научным исследованием, посвященным решению важной научной задачи прогнозирования характеристик криволинейного движения беспилотного автомобиля на стадии проектирования методом математического моделирования, при котором производится учет временных задержек при выработке и осуществлении управляющих воздействий на транспортное средство.

4. Диссертация может быть принята к защите в диссертационном совете Д217.014.01.

5. Комиссия рекомендует назначить ведущей организацией Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет» (МАДИ).

6. Комиссия рекомендует просить дать согласие выступить официальными оппонентами:

– доктора технических наук (специальность 05.05.03) Горелова Василия Александровича – профессора кафедры «Колесные машины» Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана» (ФГБОУ ВО МГТУ им. Н.Э. Баумана);

– кандидата технических наук (специальность 05.05.03) Макарова Владимира Сергеевича – доцента кафедры «Автомобили и тракторы» Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева» (ФГБОУ ВО НГТУ им. Р.Е. Алексеева).

Рекомендуемая дата защиты – 23 ноября 2016 г.

Соискателем разрешена публикация автореферата.

Результаты голосования: «за» - 16, «против» - 0, «воздержался» - 0.

Председатель диссертационного совета,

д.т.н., профессор Гируцкий Ольгерт Иванович

Ученый секретарь диссертационного совета,

к.т.н., доцент Курмаев Ринат Ханяфиевич