

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Подгорний Александра Сергеевича на тему «Совершенствование системы контроля помехоустойчивости бортового электротехнического комплекса автомобилей к электромагнитным воздействиям», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 - «Электротехнического комплексы и системы»

1. Актуальность избранной темы

В современных автотранспортных средствах (АТС) насыщенность новыми электронными системами постоянно увеличивается. Их взаимодействие и внешние воздействия создают проблему обеспечения электромагнитной совместимости (ЭМС). Из большой доли отказов АТС около 40% составляют отказы элементов электротехнического комплекса автомобилей. Значительную часть из них не удается идентифицировать.

Поэтому изучение вопросов электромагнитной совместимости бортового электротехнического комплекса автомобилей является актуальным в электромашиностроении. Хочется отметить, что работа выполнена в рамках действующего производства и с учетом его требований на лабораторной базе ЭМС ПАО «АВТОВАЗ».

В связи с этим диссертационное исследование, направленное на решение указанной выше проблемы, является актуальным.

2. Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации

Автор, в соответствии с актуальностью темы, логично сформулировал научные положения, выводы и заключения по ним.

Обоснованность научных положений подтверждается проведением всесторонней оценки научных публикаций по теме работы.

Уровень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в автореферате диссертации, обеспечивается методологической обоснованностью исходных позиций, совокупностью методов теории электродинамики и распространения радиоволн, электрических цепей и сигналов, электромагнитной совместимости и планирования эксперимента.

3. Достоверность и новизна исследования, полученных результатов, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации

Достоверность полученных результатов подтверждается совокупностью методов теории электродинамики и распространения радиоволн, электрических цепей и сигналов, электромагнитной совместимости и планирования эксперимента методами математического моделирования и сравнением их с результатами физических экспериментов.

По результатам исследований выявлено, что относительная погрешность нахождения уровня помехоустойчивости снизилась на 12,7% по сравнению с применяемой методологией.

В процессе диссертационных исследований автором получены новые научные результаты:

1. Разработана система контроля бортового электротехнического комплекса (БЭК) АТС по параметрам ЭМС исходя из перспектив развития технологий ЭМБ и АКЭУ, отличающихся от известных неопределенностью ориентации автомобиля по отношению к источнику излучения, параметров широкополосного воздействия ЭМП, а также комплексностью оценки помехоустойчивости БЭК в ездовом цикле новых АТС.

2. Предложен алгоритм системы контроля ЭМС, позволяющий определить допустимый уровень помехоустойчивости БЭК АТС в заданном диапазоне частот электромагнитных воздействий.

3. Разработана вероятностная математическая модель и критерий оценки соответствия БЭК партии новых АТС по требованиям помехоустойчивости в условиях массового автомобильного производства.

Выводы и рекомендации соискателя полностью соответствуют решению вынесенных на защиту положений.

4. Значимость для науки и практики полученных автором результатов

Автором предложено решение научно-технической задачи по совершенствованию системы контроля бортового электротехнического комплекса автомобилей на помехоустойчивость к электромагнитным воздействиям.

Практическая значимость работы заключается в рекомендации новых параметров испытательных тестов БЭК АТС, разработке методик оценки соответствия требованиям помехоустойчивости БЭК для партии АТС, уточнению диапазона частот воздействующих на автомобиль сигналов, в котором наиболее ожидаемы нарушения работоспособности БЭК АТС.

В автореферате на странице 15 имеется ссылка на Акт внедрения результатов диссертационной работы.

5. Достоинства и недостатки в содержании и оформлении автореферата диссертации

В автореферате диссертации Подгорний А. С. представлены все основные компоненты исследования, которые необходимы при формировании кандидатской диссертации, по тематике исследования опубликовано 16 работ, в том числе 5 статей в журналах, входящих в перечень рекомендованных ВАК, получены в соавторстве 2 патента РФ на изобретение, что соответствует п. 11-13 Положения о присуждении ученых степеней.

Автореферат выполнен на высоком научном, методическом и техническом уровне. Содержание диссертации соответствует формулировке ее темы.

Графический материал в автореферате хорошо дополняет текстовую часть и выполнен аккуратно, без ошибок и нарушения действующих стандартов.

В качестве замечания хочется высказать следующее:

– из автореферата неясно, какова доля личного вклада автора в списке выполненных в соискательстве работ, так как на странице 7 автореферата автор указал, по-видимому, ссылки на номера публикаций диссертационного списка литературы.

6. Заключение

Судя по автореферату, диссертация Подгорний А. С. является завершенной научно-квалификационной работой, которая по содержанию, объекту и направлению исследований соответствует паспорту специальности 05.09.03 - «Электротехнические комплексы и системы», отрасли наук – технические науки.

В автореферате диссертации изложены новые научно обоснованные технические решения. Совокупность теоретических положений, разработанных автором на основании выполненных исследований, является решением актуальной научно-технической задачи изучение вопросов электромагнитной совместимости бортового электротехнического комплекса автомобилей.

Таким образом, диссертация соответствует критериям п. 9 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24.09.2013 г., предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор Подгорний Александр Сергеевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Отзыв подготовил:

доцент кафедры электротехники и электрических машин

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный технологический университет»

кандидат технических наук, доцент



Косолапов Андрей Васильевич

Отзыв на автореферат обсужден и одобрен на заседании

кафедры электротехники и электрических машин

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный технологический университет»

(протокол № 4 от 18 ноября 2019 г.)

Заведующий кафедрой электротехники и электрических машин

Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования

«Кубанский государственный технологический университет»

кандидат технических наук, доцент



Кашин Яков Михайлович

18 ноября 2018 г.

350072, г. Краснодар, ул. Московская, 2.

Тел. раб. 8 (861) 233-73-43.

jlms@mail.ru

avkosol@mail.ru, тел. 8-918-488-15-49