

ОТЗЫВ

научного руководителя Бахмутова Сергея Васильевича
на диссертационную работу Рязанцева Валентина Александровича
«Метод совершенствования управления антиблокировочной системой
автомобиля при индивидуальном регулировании тормозных механизмов»,
представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 05.05.03 «Колесные и гусеничные машины»

Рязанцев Валентин Александрович в 2006-2012 гг. обучался в Московском государственном индустриальном университете, после окончания которого ему была присуждена квалификация инженера по специальности «Автомобиле- и тракторостроение». С февраля 2011 г. по апрель 2014 г. работал в Управлении конструкторских и экспериментальных разработок (УКЭР АМО ЗИЛ), где прошел должности от техника-конструктора до ведущего инженера.

В период с 2012 г. по 2015 г. обучался в аспирантуре Московском государственном индустриальном университете, по специальности 05.05.03 «Колесные и гусеничные машины».

С мая 2014 г. и по настоящее время работает в Федеральном государственном унитарном предприятии «Центральный ордена Трудового Красного знамени научно-исследовательский автомобильный и автомоторный институт «НАМИ», управления «Программного обеспечения» центра «Информационных и интеллектуальных систем», где занимал должности: ведущий инженер (май 2014 г. – март 2017 г.), заведующий сектором систем активной безопасности (март 2017 г. – август 2019.), заведующий отделом систем активной безопасности и систем управления шасси (сентябрь 2019 – н.в.).

Представленная В.А. Рязанцевым к защите диссертационная работа посвящена повышению активной безопасности автотранспортного средства за счет совершенствования функционирования АБС. Разработанный В.А.

Рязанцевым метод расчета контура управления АБС с индивидуальным регулированием конкретизирован до алгоритма управления давлением рабочего тела в тормозных механизмах каждого колеса. Предложенный алгоритм обеспечивает учет изменения вертикальных реакций под управляющим воздействием на каждом колесе, что обеспечивает снятие ограничений на динамическую нагрузку при проектировании антиблокировочного управления.

Для оценки достижимости целей диссертации и целесообразности использования предлагаемых подходов диссертант разработал расчетно-имитационный комплекс в программной среде MATLAB Simulink, который позволил применить технологию виртуально-физического моделирования для обеспечения использования измеренных данных, полученных непосредственно с автомобиля. Математические модели, примененные в расчетно-имитационном комплексе, были верифицированы для проведения математических экспериментов с целью исследования тормозной динамики транспортного средства. Разработанные математические модели используются в проектной деятельности ФГУП «НАМИ» при проведении отладочных работ функции управления продольной динамикой.

Для оценки точности предлагаемой математической модели объемного гидравлического привода диссертантом разработан прототипный блок управления антиблокировочной тормозной системы и переоборудован стандартный гидравлический блок АБС для проведения натурных исследований.

Для апробации разработанного алгоритма, в рамках проекта ФГУП «НАМИ», В.А. Рязанцевым проведены объемные дорожные эксперименты на одном из разрабатываемых ФГУП «НАМИ» прототипов автомобилей правительенного класса, подтвердившие основные положения диссертационной работы.

Результаты исследования В.А. Рязанцев представлялись и обсуждались на семи научно-технических конференциях. Основное содержание работы

В.А. Рязанцева отражено в 9 печатных изданиях, 4 из которых изданы в журналах, рекомендованных ВАК.

Изложенное выше позволяет сделать вывод о том, что В.А. Рязанцев способен самостоятельно решать сложные научно-технические задачи в вопросах автомобилестроения и является сформированным исследователем в области колесных и гусеничных машин.

Диссертация В.А. Рязанцева является законченной научно-технической работой, имеет научную новизну и практический интерес для предприятий, занимающихся разработкой и производством систем активной безопасности для автотранспортных средств. Рекомендую работу В.А. Рязанцева «Метод совершенствования управления антиблокировочной системой автомобиля при индивидуальном регулировании тормозных механизмов» к защите на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.05.03 – «Колесные и гусеничные машины».

Научный руководитель,
доктор технических наук,
профессор.

С.В. Бахмутов



Справочные данные:

Бахмутов Сергей Васильевич, доктор технических наук, профессор, заместитель генерального директора по науке ГНЦ ФГУП «НАМИ».

Почтовый адрес: 125438 г. Москва, ул. Автомоторная д.2.

Телефон: +7 (495) 456-67-21 Адрес электронной почты: