

ОТЗЫВ

официального оппонента, доктора технических наук, доцента Дорохина Сергея Владимировича на диссертацию Лазарева Дмитрия Александровича на тему «Совершенствование дорожно-транспортной экспертизы на основе исследования процесса торможения автомобиля», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.22.10 – Эксплуатация автомобильного транспорта

Актуальность темы исследования

Одной из важнейших проблем современного общества является аварийность на автомобильном транспорте. Дорожно-транспортный травматизм затрагивает все возрастные категории и все сферы жизнедеятельности. Помимо смертельных исходов, данные происшествия приводят к значительному числу тяжелых травм, которые зачастую сопряжены с нетрудоспособностью и инвалидностью.

Поэтому процедура расследования дорожно-транспортных происшествий, наряду с задачами по снижению тяжести последствий от обозначенной социально-экономической проблемы, является наиболее значимым и актуальным процессом. С увеличением общего числа аварий повышается сложность и количество работ, связанных с проведением дорожно-транспортной экспертизы. В большинстве случаев дорожно-транспортные происшествия сопровождаются процессом торможения транспортных средств, поэтому очевидно, что исследование данного вопроса очень важно при расследовании и экспертизе ДТП.

На сегодняшний день несмотря на многочисленность исследований, связанных с определением параметров торможения автотранспортных средств, наибольшее распространение получила методика, предложенная В.А. Иларионовым. Однако, данная методика, введенная в экспертную практику с 80-х годов прошлого века, значительно устарела и не отвечает современным требованиям и тенденциям, вследствие развития конструкции транспортных средств (в частности характеристик шин и фрикционных механизмов), а также технологий укладки и состава дорожных покрытий. Кроме того, используемая в настоящее время в экспертной практике методика в значительной степени упрощает и усредняет расчеты, связанные с исследованием торможения транспортных средств, табличными коэффициентами. Предложенный вариант экспериментального моделирования движения колеса по опорной поверхности в процессе его блокировки позволяет решать целый ряд задач в рамках дорожно-

транспортной экспертизы, до последнего времени недоступных при традиционном подходе. Предлагаемая установка для измерения коэффициента сцепления шины колеса с дорогой позволяет с достаточной точностью определять искомые параметры торможения автотранспортных средств, основываясь на фундаментальных законах физики, учитывая при этом конструктивные параметры колеса и иные сопутствующие факторы.

Учитывая вышесказанное, диссертационная работа Лазарева Д. А. на тему: «Совершенствование дорожно-транспортной экспертизы на основе исследования процесса торможения автомобиля» является своевременной и актуальной.

Научная новизна исследований и полученных результатов

Научная новизна диссертационной работы Лазарева Д.А. заключается в разработке теоретико-методических подходов к совершенствованию дорожно-транспортной экспертизы на основе исследования процесса торможения автомобиля и включает в себя следующие положения:

- определены дополнительные факторы, влияющие на изменение коэффициента сцепления и предложен способ их учета при исследовании процесса торможения;
- уточнена математическая модель поведения корпуса автомобиля при перераспределении нагрузки в результате торможения на основе теории колебаний;
- конструкция универсальной установки для измерения коэффициента сцепления заблокированного колеса с опорной поверхностью.

Достоверность и степень обоснованности научных положений и выводов

Диссертационная работа соответствует предъявляемым требованиям. Основные положения и выводы не противоречат современным научным знаниям, а дополняют и развивают их. Диссертация содержит ссылки на работы других авторов, что позволяет оценить достоверность выводов, полученных в ходе исследования автором и подтверждает обоснованность научных результатов. Обоснованием достоверности научных положений и выводов служат:

- используемые методы исследования (статистический и математический анализы, экспериментальные исследования);
- корректное использование статистических данных и информации из достоверных источников;

- апробация результатов исследования в ведущих российских научных изданиях и научно-практических конференциях;
- внедрение полученных результатов в учебный процесс кафедры криминалистики Белгородского юридического института МВД России им. И.Д. Путилина по учебной дисциплине «Криминалистика»;
- использование результатов исследования в Экспертно-криминалистическом центре ЭКЦ УМВД России по Белгородской области и в работе Лаборатории автотехнических и дорожных экспертиз БГТУ им. В.Г. Шухова «ЛАДЭ-БГТУ».

Автореферат соответствует основному содержанию диссертационной работы. В списке публикаций автора имеются 9 печатных работ, в том числе 2 научные статьи в изданиях, из перечня рецензируемых научных журналов и изданий для опубликования основных научных результатов диссертаций, 2 статьи в изданиях, входящих в международные реферативные базы данных и системы цитирования (Scopus, Web Of Sciens).

Практическая ценность работы

Практическая ценность работы заключается в усовершенствованном подходе получения исходных данных (значений коэффициента сцепления) для исследования процесса торможения автомобиля при проведении дорожно-транспортной экспертизы через совершенствование экспериментальных испытаний контактных элементов с учетом изменяющихся условий.

Результаты исследований могут использоваться в органах Министерства внутренних дел России (в том числе в следственной и экспертно-криминалистической деятельности) на всех этапах расследования дорожно-транспортных происшествий, а также иными экспертными организациями, связанными с проведением дорожно-транспортных экспертиз.

Теоретические, научно-методические, прикладные и экспериментальные исследования, связанные с исследованием процесса торможения автомобиля, рекомендованы к практическому внедрению в Экспертно-криминалистическом центре ЭКЦ УМВД России по Белгородской области, в работе Лаборатории автотехнических и дорожных экспертиз БГТУ им. В.Г. Шухова «ЛАДЭ-БГТУ», а также в учебном процессе кафедры криминалистики Белгородского юридического института МВД России им. И.Д. Путилина.

Таким образом, диссертационная работа Лазарева Д.А. соответствует критерию «практическая ценность исследования».

Замечания и недостатки

По диссертационной работе имеются следующие замечания:

1. В первой главе отражены не все имеющиеся современные тенденции развития научного знания в области исследования процесса торможения транспортных средств. Например, не указаны графический способ, основанный на измерении микропрофиля дороги.
 2. Во второй главе на рис.2.1 обозначение положение оси X_2 следовало бы указать без нагрузки в процессе торможения, т.е. перпендикулярно плоскости чертежа, а не так, как указано автором, это упростило бы понимание.
 3. В работе при описании уточненной математической модели поведения корпуса автомобиля при перераспределении нагрузки в процессе торможения на основе теории колебаний присутствуют неточности.
 4. Так как в модели используются две системы координат: неподвижная и связанная с корпусом автомобиля, то стоит для обозначения неподвижной системы использовать прописные буквы, а для связанной с корпусом автомобиля – строчные.
 5. Формула (2.3) на странице 52 записана с ошибками: 1) необходимо использовать полужирный шрифт для обозначения векторов, так как здесь записывается векторное равенство, а не простой, который используется обычно для скалярных выражений. 2) вместо e_i следовало бы записать e_1 . 3) вместо l в формуле необходимо было записать b (для задних колес) или $(l - b)$ для передних колес.
 6. В третьей главе не уделено внимание другим факторам, влияющим на изменение коэффициента сцепления, таким как, например, наличие слоя субстанции между опорной поверхностью и колесом, например, воды, грязи и т.д.
 7. В четвертой главе отсутствуют экспериментальные исследования заявленного, как возможного к проведению на предлагаемой установке, бокового скольжения колеса.
 8. Заявленные конструктивные особенности установки не позволяют проводить экспериментальные исследования на крупногабаритных колесах.
 9. По тексту имеются некоторые стилистические замечания.
- Указанные недостатки не влияют на общую положительную оценку диссертационной работы и не снижают значимость ее теоретических и практических результатов.

Заключение

Диссертационная работа Лазарева Дмитрия Александровича на тему: «Совершенствование дорожно-транспортной экспертизы на основе исследования процесса торможения автомобиля» направлена на решение актуальной научной задачи, которая имеет существенное значение в области проведения дорожно-транспортной экспертизы, связанной с исследованием процесса торможения автомобиля.

Полученные автором научно обоснованные технические и технологические решения являются обоснованными и достоверными. Содержание диссертационной работы в достаточной степени отражено в публикациях автора. Автореферат соответствует содержанию диссертационного исследования.

Анализ диссертационной работы и опубликованных работ показывает, что диссертация Лазарева Дмитрия Александровича соответствует требованиям п. 9 «Положение о порядке присуждения учёных степеней» ВАК Минобрнауки России. На основании вышеизложенного считаю, что диссертация Лазарева Дмитрия Александровича является научно-квалификационной работой, а ее автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.22.10 – «Эксплуатация автомобильного транспорта».

Официальный оппонент -
доктор технических наук, доцент,
декан автомобильного факультета
ФГБОУ ВО «Воронежский
государственный лесотехнический
университет им. Г.Ф. Морозова»



С.В. Дорохин
Сергей Владимирович Дорохин

Подпись *С.В. Дорохина*
удостоверяю: *С.В. Дорохин*
д. 25. 10 г. 2011

Адрес организации: 394087, г. Воронеж, ул. Тимирязева, 8, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г.Ф. Морозова», главный учебный корпус, ауд. 216 (тел. +7(473) 253-74-03).

E-mail: af@vglta.vrn.ru