



ОТЗЫВ

ведущей организации на диссертационную работу Махонина Виталия Леонидовича на тему: «Совершенствование дорожно-транспортной экспертизы на основе исследования неконтролируемого перемещения автомобиля при дорожно-транспортном происшествии», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.9.5 – Эксплуатация автомобильного транспорта.

Актуальность темы диссертации

Проблема обеспечения безопасности дорожного движения, снижения количества дорожно-транспортных происшествий (ДТП) на дорогах Российской Федерации, а также всестороннее сопровождение процесса анализа условий и причин возникновения ДТП уже многие годы является очень острой. За последние десять лет на дорогах нашей страны погибло более 180 тысяч человек. Ежедневно происходит 346 дорожно-транспортных происшествий с различными последствиями. Однако, не всегда государственным органам удается установить причинные связи между предпосылками к образованию аварийной ситуации, в результате которой происходит ДТП, и фактом его возникновения. Это связано в первую очередь с отсутствием адекватного инструмента исследования процессов, происходящих при дорожно-транспортном происшествии. Поэтому исследование неконтролируемого перемещения транспортных

средств, как процесса описания как прямой, так и регрессионной (обратной) модели перемещения транспортных средств на разных этапах механизма ДТП должно рассматриваться как очень востребованное. Все перечисленное выше позволяет сделать вывод о том, что тема диссертационного исследования «Совершенствование дорожно-транспортной экспертизы на основе исследования неконтролируемого перемещения автомобиля при дорожно-транспортном происшествии» является актуальной.

Структура и содержание работы

Диссертация состоит из введения, пяти глав, заключения, списка литературы и трех приложений. Каждая глава завершается выводами. Текст диссертации изложен на 169 страницах, включает 19 таблиц, 75 рисунков, список литературы содержит 117 наименований. Присутствуют 4 акта о внедрении результатов диссертационной работы.

Обоснованность и достоверность научных результатов

При выполнении диссертационного исследования Махонин В.Л. использовал большой объем теоретического материала и статистических данных о совершенных дорожно-транспортных происшествиях, методах и результатах их расследования.

Для достижения цели исследования, которая заключается в повышение достоверности результатов дорожно-транспортной экспертизы при исследовании дорожно-транспортного происшествия, в работе решено шесть задач взаимосвязанных и взаимообусловленных, что обеспечивает целостность и логическую связь исследования.

Общепринятые математические средства и методы исследований, такие как статистика, программирование, моделирование, анализ и синтез, наблюдение, сравнение, эксперимент, использованные автором в работе, обеспечили получение корректных результатов и выводов.

Результаты исследования прошли широкое обсуждение и получили одобрение в научной среде специалистов как на территории Российской Федерации, так и за рубежом. Успешное внедрение результатов научного исследования в практику экспертных учреждений разных ведомств, в практику обеспечения дорожного движения на федеральных дорогах и в практику органов МВД наглядно подтверждает их обоснованность и достоверность.

Научная новизна диссертационного исследования

С точки зрения научной новизны в представленной диссертационной работе «Совершенствование дорожно-транспортной экспертизы на основе исследования неконтролируемого перемещения автомобиля при дорожно-транспортном происшествии» автором впервые введено понятие «неконтролируемое перемещение транспортного средства» для маркирования динамического процесса, описывающего потерю курсовой, поперечной или вертикальной устойчивости транспортного средства с его перемещением по сложным траекториям в результате ДТП. На основе установленной взаимосвязи начальной и завершающей фазы изменения положения ТС при дорожно-транспортном происшествии получена математическая модель определения динамических параметров неконтролируемого перемещения транспортного средства, в том числе с возможностью решения обратной задачи. Предложен и научно обоснован новый способ измерения коэффициента сцепления шин транспортного средства с опорной поверхностью при боковом скольжении колеса под различными углами относительно вектора скольжения. Установлены зависимости между коэффициентом сцепления шин транспортного средства с опорной поверхностью в процессе его неконтролируемого перемещения и значением угла расположения оси колес ТС относительно инерционной силы перемещения, а также состоянием опорной поверхности, при дорожно-транспортном происшествии.

Практическая значимость работы и полученных результатов

Практическая значимость работы заключается в получении усовершенствованной методики исследования перемещения транспортных средств при

прямом и не прямом скольжении (торможении), а также улучшенном подходе к методу получения исходных данных (значений коэффициента сцепления от различных углов поворота колес относительно вектора скольжения) для исследования процесса неконтролируемого перемещения транспортных средств при проведении дорожно-транспортной экспертизы с учетом изменяющихся условий. Для этого предложена защищенная двумя патентами на полезную модель установка для измерения коэффициента сцепления колеса с дорожным покрытием, с использованием которой возможно определять коэффициент сцепления непосредственно на месте дорожно-транспортного происшествия с использованием колес от автомобилей-участников дорожной аварии. Данная установка и комплект технической документации преданы в Экспертно-криминалистический центр УМВД России по Белгородской области для повышения эффективности проведения автотехнической экспертизы путем получения более полных и точных исходных данных для расчета.

Результаты экспериментальных исследований нашли практическое применение при расследовании дорожно-транспортных экспертиз в Белгородской области на базе ЭКЦ УМВД России по Белгородской области, а также Курской экспертной организации ООО «Экспертные решения». Кроме того, они используются в практической деятельности органов власти всех уровней по обеспечению БДД в своих сферах ответственности, и в учебном процессе вузов, что подтверждается соответствующими актами о внедрении.

Рекомендации по использованию результатов и выводов, приведенных в диссертации

Результаты диссертационного исследования рекомендуются для использования и применения сотрудниками экспертных организаций, которые специализируются на производстве дорожно-транспортных экспертиз, в экспертно-криминалистических подразделениях МВД России при расследовании и экспертизе дорожно-транспортных происшествий. Кроме того, экспериментальные результаты исследования рекомендуются для использования и примене-

ния специалистами органов исполнительной власти и местного самоуправления по обеспечению безопасности дорожного движения в своих сферах ответственности, при разработке и внедрении практических рекомендаций по снижению количества дорожно-транспортных происшествий как на территории субъекта или муниципалитета, так и на отдельно взятой автомобильной дороге или на участке улично-дорожной сети. Также аналитические результаты исследования рекомендуется использовать в работе контрольно-надзорных органов, отвечающих за обеспечение безопасности дорожного движения, для предупреждения дорожно-транспортного травматизма при реализации мероприятий, направленных на обеспечение безопасности дорожного движения, в том числе при принятии организационно-правовых, организационно-технических и иных мер, направленных на снижение уровня дорожной аварийности.

Соответствие диссертации научной специальности

Представленная работа по своему содержанию и решаемым задачам исследования соответствует паспорту научной специальности 2.9.5 – Эксплуатация автомобильного транспорта по пункту 6 «Обеспечение экологической и дорожной безопасности автотранспортного комплекса; совершенствование методов автодорожной и экологической экспертизы, методов экологического мониторинга автотранспортных потоков» и пункту 9 «Исследования в области безопасности движения с учетом технического состояния автомобиля, дорожной сети, организации движения автомобилей, качеств водителей; проведение дорожно-транспортной экспертизы, разработка мероприятий по снижению аварийности».

Замечания по работе

1. В первой главе диссертационной работы подробно представлен обзор существующих методов расчета потери курсовой и вертикальной устойчивости транспортных средств, дана им оценка, однако, не указано ведутся ли еще какие-либо разработки в данном направлении в нашей стране и использован ли опыт других ученых по данной тематике в представленной работе.

2. Во второй главе диссертации представлена математическая модель описывает случаи неконтролируемого перемещения на примерах частных случаев потери курсовой и вертикальной устойчивости транспортных средств, однако, в тексте нет разъяснений применима ли данная модель для более широкой выборки случаев неконтролируемого и более сложного перемещения.

3. В третьей главе представлены способы получения исходных данных для расчета перемещения транспортных средств, но не указано почему именно эти способы были выбраны для представления и анализа, но не указаны иные способы, которые имеются в технической литературе.

4. В работе встречаются терминологические неточности. Автор употребляет как синонимы термины «параметр» и «фактор», «синергия» и «массив» вопреки общепринятой, в т.ч. нормированной, трактовке этих слов. Также встречаются по тексту опечатки и ошибки пунктуации.

Заключение

Диссертация представляет собой законченную научно-квалификационную работу, выполненную автором самостоятельно и на высоком уровне, и соответствует пункту 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842. В работе Махонина В.Л. предложены новые научно-обоснованные методы, математические модели, схемы и технические решения, позволяющие в своей совокупности повысить достоверность результатов дорожно-транспортной экспертизы при исследовании дорожно-транспортного происшествия путем изучения неконтролируемого перемещения транспортного средства. Это позволяет сделать заключение, что диссертация отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Махонин Виталий Леонидович, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.9.5 – Эксплуатация автомобильного транспорта.

Отзыв обсужден и одобрен на расширенном заседании кафедры организации перевозок и безопасности движения ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г. Ф. Морозова» (протокол № 12 от 31 мая 2024 года).

Отзыв составил:

Заведующий кафедрой организации перевозок и безопасности движения ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г. Ф. Морозова», доктор технических наук, доцент

 Зеликов Владимир Анатольевич

Докторская диссертация защищена по специальности 05.21.01 – Технология и машины лесозаготовок и лесного хозяйства

Адрес: 394087, ЦФО, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Тимирязева, д.8

Телефон: +7 (473)2-53-84-11(61-78)

e-mail: zelikov-vrn@mail.ru

