

ПРОТОКОЛ № 2/2

заседания объединенного диссертационного совета 99.2.032.03 по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук на базе ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева», ФГБОУ ВО «Липецкий государственный технический университет», ФГБОУ ВО «Тульский государственный университет»

г. Орел

27 июня 2024 г.

ПРИСУТСТВОВАЛИ: 16 из 19 членов диссертационного совета, по специальности 2.9.4. (всего – 8): д.т.н. Голенков В.А. (Председатель), д.т.н. Ризаева Ю.Н. (зам. председателя), д.т.н. Евтюков С.А., д.т.н. Клявин В.Э., д.т.н. Ляпин С.А., д.т.н. Новиков А.Н. (ученый секретарь), д.т.н. Новиков И.А., д.т.н. Сарбаев В.И.; по специальности 2.9.5. (всего – 8): д.т.н. Агеев Е.В., д.т.н. Агуреев И.Е., д.т.н. Глаголев С.Н., д.т.н. Гордон В.А., д.т.н. Елагин М.Ю., д.т.н. Радченко С.Ю., д.т.н. Хмелев Р.Н., д.т.н. Чернышев В.И.

ПОВЕСТКА ДНЯ:

Защита диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.9.5. Эксплуатация автомобильного транспорта **Махонина Виталия Леонидовича** на тему «Совершенствование дорожно-транспортной экспертизы на основе исследования неконтролируемого перемещения автомобиля при дорожно-транспортном происшествии».

СЛУШАЛИ:

О присуждении ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.9.5. Эксплуатация автомобильного транспорта по результатам защиты диссертации **Махонина Виталия Леонидовича**.

ПОСТАНОВИЛИ:

Диссертационный совет принял решение присудить **Махонину Виталию Леонидовичу** ученую степень кандидата технических наук.

При проведении голосования диссертационный совет в количестве 16 человек, из них 8 докторов наук по специальности рассматриваемой диссертации, участвовавших в заседании, из 19 человек, входящих в состав совета, проголосовали за – 16, против – 0, недействительных бюллетеней – 0.

Председатель диссертационного
совета 99.2.032.03

Ученый секретарь диссертационного
совета 99.2.032.03



В.А. Голенков

А.Н. Новиков

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ ОБЪЕДИНЕННОГО ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА
99.2.032.03 ПО ЗАЩИТЕ ДИССЕРТАЦИЙ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ
СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК, НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ
ДОКТОРА НАУК, СОЗДАННОГО НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ОРЛОВСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ И.С. ТУРГЕНЕВА»,
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛИПЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»,
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ТУЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» ПО
ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА
НАУК**

аттестационное дело № _____

решение диссертационного совета от 27 июня 2024 г. № 2/2

**О присуждении МАХОНИНУ ВИТАЛИЮ ЛЕОНИДОВИЧУ,
гражданину Российской Федерации, ученой степени кандидата технических
наук.**

Диссертация «Совершенствование дорожно-транспортной экспертизы на основе исследования неконтролируемого перемещения автомобиля при дорожно-транспортном происшествии» по специальности 2.9.5. Эксплуатация автомобильного транспорта принята к защите 25 апреля 2024 г., протокол № 1/2, объединенным диссертационным советом 99.2.032.03 по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук, созданным на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (302026, г. Орел, ул. Комсомольская, д. 95), федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего

образования «Липецкий государственный технический университет» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (398600, г. Липецк, ул. Московская, д. 30), федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Тульский государственный университет» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (300012, г. Тула, пр. Ленина, д. 92), утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ №1330/нк от 25.10.2016 года (№561/нк-794 от 03.06.2021 года).

Соискатель Махонин Виталий Леонидович, 27 июля 1984 года рождения.

В 2018 г. окончил федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г.Ф. Морозова» с присуждением квалификации «магистр» по направлению подготовки 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

С 2020 года обучается в заочной аспирантуре федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева» по направлению подготовки 23.06.01 «Техника и технологии наземного транспорта», кандидатский экзамен по специальности «Эксплуатация автомобильного транспорта» сдал в 2022 году.

В настоящее время работает в должности эксперта-автотехника ООО «Межрегиональный центр экспертиз и консалтинга «Триумф».

Диссертация выполнена на кафедре сервиса и ремонта машин федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации.

Научный руководитель – доктор технических наук Еремин Сергей Васильевич, работает в должности депутата Государственной Думы Федерального Собрания Российской Федерации.

Официальные оппоненты:

Евтюков Станислав Сергеевич, доктор технических наук, доцент, заведующий кафедрой транспортных систем федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет» (г. Санкт-Петербург);

Кравченко Андрей Алексеевич, кандидат технических наук, доцент кафедры эксплуатации и организации движения автотранспорта федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова» (г. Белгород) дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация – федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г.Ф. Морозова» (г. Воронеж) в своем положительном отзыве, подписанным Зеликовым Владимиром Анатольевичем, доктором технических наук, доцентом, заведующим кафедрой организации перевозок и безопасности движения указала, что 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».

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 применения

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.

Диссертация представляет собой завершенную 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. 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.

Основные положения диссертации опубликованы в 5 печатных работах, в том числе 3 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 и Web Of Science). Общий объем публикаций по теме

исследования – 2,32 п.л., вклад соискателя – 0,67 п.л. По теме диссертации получены два патента РФ на полезную модель №210446 и №217339.

Наиболее значимые научные работы по теме диссертации:

1. Махонин, В.Л. Исследование потери курсовой и вертикальной устойчивости транспортного средства при проведении дорожно-транспортной экспертизы / А.Н. Новиков, И.А. Новиков, Д.А. Лазарев, В.Л. Махонин // Мир транспорта и технологических машин, 2022. № 3-1 (78). С. 41-49.

2. Махонин, В.Л. Исследование сложного перемещения транспортного средства при проведении дорожно-транспортной экспертизы / А.Н. Новиков, И.А. Новиков, Д.А. Лазарев, В.Л. Махонин // Мир транспорта и технологических машин, 2022. № 3-3 (78). С. 53-59.

3. Махонин, В.Л. Исследование процесса перемещения автомобиля при потере вертикальной устойчивости на примере дорожно-транспортного происшествия в рамках проведения дорожно-транспортной экспертизы / С.В. Еремин, В.Л. Махонин // Мир транспорта и технологических машин. 2024. № 1-2 (84). С. 51-57.

4. Makhonin, V.L. Analysis of vehicles complex displacement in the process of investigation of vehicle crash / I. Novikov, A. Degtyar, D. Lazarev, V. Makhonin // MATEC Web of Conferences 341, 00070. (2021). DOI.org/10.1051/matecconf/202134100070.

5. Makhonin, V.L. A new approach to the study of complex vehicle movement during road transport expertise // I. Novikov, A. Degtyar, D. Lazarev, N. Zagorodniy, V. Makhonin // E3S Web of Conferences 371, 04008 (2023), <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202337104008>.

На диссертацию и автореферат поступило 12 положительных отзывов:

1. **Евтюков С. С.**, доктор технических наук, доцент, заведующий кафедрой транспортных систем федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет», официальный оппонент: *замечания* 1. В первой главе отсутствует упоминание о расчетном модуле, который используется в программном комплексе PC Crash. Данный модуль

позволяет моделировать перемещение транспортных средств, в том числе и после столкновений в свободных траекториях перемещения. 2. Из второй главы не совсем ясно зачем была получена модель решения прямой и обратной задачи. Необходимо пояснение для каких целей и задач она применима, что в конечном итоге она позволяет определить в целом. 3. При экспериментальных исследованиях с применением предложенной установки на сухом асфальтобетонном покрытии непонятно почему автор исследования не увлажняет поверхность проезжей части, как это предусмотрено межгосударственным стандартом ГОСТ 33078-2014. 4. В работе не указано, почему для испытаний были выбраны данные колеса и транспортное средство. Также не указано чем обусловлен выбор эталонного измерительного устройства для сравнения результатов.

2. **Кравченко А.А.**, кандидат технических наук, доцент кафедры эксплуатации и организации движения автотранспорта федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова», официальный оппонент: *замечания* 1. Автором выполнен анализ статистики дорожно-транспортных происшествий за последние 10 лет, однако, не проведен анализ количества дорожно-транспортных происшествий, которые сопровождалось неконтролируемым перемещением транспортных средств. Для полноты исследования это было бы не лишним. 2. На стр. 25 на рисунке 1.8 автор приводит описание тормозной диаграммы, однако, данный пример неполный, поскольку на данном рисунке отсутствует время оттормаживания t_5 , которое может иметь отношение к расчету неконтролируемого перемещения транспортного средства. На рисунке 1.9 той же странице при приведении примера экспериментальной тормозной диаграммы, например, это время отображено. 3. Не совсем понятно, как предложенная в третьей главе экспериментальная установка учитывает наличие у автомобиля систем ABS. В настоящее время очень мало транспортных средств, которые не оснащены данными системами. 4. В четвертой главе не поясняется, зачем автор диссертации переводит угол поворота колес из градусов в радианы.

3. **Ведущая организация** - федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г.Ф. Морозова»: *замечания*

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 представленная 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.

Отзывы на автореферат содержат следующие замечания:

4. **Амирсейидов Ш.А.**, кандидат технических наук, доцент, заведующий кафедрой «Автомобильный транспорт, безопасность и управление качеством», ФГБОУ ВО «Владимирский государственный университет имени А.Г. и Н.Г. Столетовых»: *замечание* 1. в автореферате в выражении (1), при определении ударного импульса вы используете коэффициент восстановления «почему», так как восстановительный процесс это уже второй этап, который следует после расследования и экспертизы ДТП.

5. **Зедгенизов А.В.**, доктор технических наук, доцент, профессор кафедры нефтегазового дела, ФГБОУ ВО «Иркутский национальный исследовательский технический университет»: *замечания* 1. Не указано зачем угол поворота колеса

переведен из градусов в радианы? 2. В шестом пункте Заключения указана апробация на практическом примере реального дорожно-транспортного происшествия предложенной модели, однако, в автореферате данная апробация не приведена. 3. Рисунки автореферата 10, 11, 19, 20 и 21 в следствие низкого разрешения плохо читаются, что затрудняет восприятие результатов исследования.

6. **Агеева Е.В.**, доктор технических наук, профессор, профессор кафедры технологии материалов и транспорта, ФГБОУ ВО «Юго-Западный государственный университет»: *замечания* 1. из текста автореферата не ясно, каким образом разработанные автором модели учитывают состояние дорожного полотна (наличие влаги, льда и т.п.); 2. из текста автореферата не ясно, каковы перспективы дальнейшей разработки данной тематики диссертации.

7. **Якунин Н.Н.**, доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой автомобильного транспорта ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет»: *замечания* 1. В автореферате автор не пояснил, в чём заключается необходимость решения прямой и обратной задачи? 2. Из описания предлагаемой установки и рисунка 3 не совсем ясно, каким образом проводилась имитация нагрузки, которая должна быть эквивалентна нагрузке транспортного средства на колесо? 3. В автореферате нет примера практического использования предложенной разработки.

8. **Шевцова А.Г.**, доктор технических наук, доцент, директор института дополнительного образования ФГБОУ ВО «Белгородский государственный технический университета им. В.Г. Шухова»: *замечания* 1. автор диссертации указывает, что в настоящее время нет приборов и установок, позволяющих определять исходные данные для расчета параметров неконтролируемого перемещения, однако, не приводит аргументов данного утверждения, что в контексте автореферата выглядит спорно. 2. соискатель в автореферате не указывает для чего необходимо измерять коэффициент сцепления при повороте колеса на угол в диапазоне от 0 до 90 град.

9. **Денисов А.С.**, доктор технических наук, профессор, доцент кафедры «Организация перевозок, безопасность движения и сервис автомобилей» ФГБОУ

ВО «Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»: *замечания* 1. В описании математической модели во второй главе автор указывает на то, что была предложена модель решения прямой и обратной задачи. Однако, автор не приводит саму модель на обозрение, а ее описание недостаточно полно объясняет для чего данная модель необходима. 2. В третьей главе автор диссертации приводит описание и общий вид (рисунок 3) установки, которую он предлагает для решения практической задачи, заявленной в диссертации по определению исходных параметров расчета неконтролируемого перемещения. Однако, из этого описания неясно каким образом будет проведена имитация нагрузки на колесо, соответствующая фактической нагрузке на автомобиле.

10. **Коновалова Т.В.**, кандидат экономических наук, доцент, заведующий кафедрой транспортных процессов и технологических комплексов, ФГБОУ ВО «Кубанский государственный технологический университет», **Лебедев Е.А.**, доктор технических наук, доцент, профессор кафедры транспортных процессов и технологических комплексов, ФГБОУ ВО «Кубанский государственный технологический университет»: *замечания* 1. Представленные во второй главе уравнения рассмотрены в качестве частных описательных случаев неконтролируемого перемещения, поскольку построены на конкретном силовом балансе. Из работы ясно, что они позволяют проводить расчет в более широком диапазоне сценариев, но, однако, не указано, что необходимо изменять для изменения сценария расчета и насколько этот процесс трудоемок; 2. В третьей главе не указана спецификация предлагаемой установки, а, следовательно, не совсем понятен принцип ее работы.

11. **Куликов А.В.**, кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры «Автомобильные перевозки» ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный технический университет»: *замечание* 1. Для определения параметров взаимосвязи между углом поворота колеса относительно вектора скольжения и коэффициентом сцепления на разном типе покрытия автор представляет полученные регрессионные зависимости, но не приводит оценку сходимости экспериментальных и теоретических данных.

12. **Хахимов Р.Г.**, доктор технических наук, доцент, заведующий кафедрой «Автомобили, тракторы и технический сервис» ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»: *замечания* 1. Из текста автореферата не понятно универсальна ли предложенная математическая модель для любых вариантов расчета неконтролируемого перемещения или рассматривает только приведенные на рисунке частные случаи?; 2. Из текста автореферата не ясно почему выбран способ динамометрирования? Формулировки о том, что он наиболее универсальный и легковоспроизводимый имеют формальный характер; 3. Каким образом фиксировались показания механического динамометра при проведении ходовых испытаний и движении тягача на скорости из текста автореферата не ясно.

Выбор официальных оппонентов *обосновывается* их высокой компетентностью в тематике диссертационной работы, значительными научными достижениями и профессиональными знаниями в области дорожно-транспортных экспертиз, а также в области безопасности дорожного движения на улично-дорожной сети, организации дорожного движения, что подтверждается значительным количеством публикаций в рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК РФ для научной специальности 2.9.5. Эксплуатация автомобильного транспорта, а также в изданиях, входящих в зарубежные базы цитирования Scopus и Web of Science.

Выбор ведущей организации обосновывается тем, что в ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г.Ф. Морозова» работают ученые, широко известные своими достижениями в области повышения безопасности дорожного движения и совершенствования методов исследований дорожно-транспортных происшествий.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

разработана математическая модель определения динамических параметров неконтролируемого перемещения транспортного средства, в том числе с возможностью решения обратной задачи, на основе установленной

взаимосвязи начальной и завершающей фазы изменения положения ТС при дорожно-транспортном происшествии,

предложен новый способ измерения коэффициента сцепления шин транспортного средства с опорной поверхностью при боковом скольжении колеса под различными углами относительно вектора скольжения,

доказаны наличие 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 при дорожно-транспортном происшествии, а также перспективность использования разработанной математической модели и нового способа измерения коэффициента сцепления шин транспортного средства с опорной поверхностью на практике для использования и применения экспертами и специалистами в области дорожно-транспортных экспертиз и по обеспечению безопасности дорожного движения,

введено новое 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.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

доказана эффективность применения математической модели определения параметров неконтролируемого перемещения транспортных средств при проведении дорожно-транспортной экспертизы на основе установленной взаимосвязи начальной и завершающей фазы изменения положения ТС при дорожно-транспортном происшествии, *применительно к проблематике диссертации результативно* использован комплекс методов исследования – таких, как: математические (статистика, программирование), теоретические (моделирование, анализ и синтез) и эмпирические (наблюдение, сравнение, эксперимент) методы исследования процесса перемещения ТС,

изложена авторская научная гипотеза о том, что процесс возникновения неконтролируемого перемещения стоит рассматривать как явление, на возникновение которого влияет совокупность факторов, отдельное исследование

которых позволяет разработать универсальную расчетную и экспериментальную базисную модель, которая дает возможность прогнозировать и производить расчеты моделей различных перемещений транспортных средств и как следствие – получать необходимые данные о степени виновности участников ДТП в частности и возможности к предупреждению аварийных ситуаций в целом,

раскрыты объективные противоречия между методами, применяемыми сегодня в методической литературе для определения динамического процесса, описывающего потерю курсовой, поперечной или вертикальной устойчивости транспортного средства с его перемещением по сложным траекториям, и методами, применяемыми для расчета динамического процесса перемещения физических объектов в теоретической механике и физике,

изучены причинно-следственные связи между параметрами перемещения транспортного средства до дорожно-транспортного происшествия и условиями возникновения и генезиса процесса неконтролируемого перемещения транспортного средства в результате его возникновения,

проведена модернизация существующего метода расчета динамического процесса, описывающего потерю курсовой, поперечной или вертикальной устойчивости транспортного средства с его перемещением по сложным траекториям в результате ДТП.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что:

разработаны и внедрены математическая зависимость 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 при дорожно-транспортном происшествии, способ измерения коэффициента сцепления при неконтролируемом перемещении транспортного средства с учетом угла расположения колес относительно вектора скольжения в практическую деятельность экспертно-криминалистических подразделений МВД России, экспертных организаций, специализирующихся на производстве дорожно-

транспортных экспертиз, а также в государственных и муниципальных учреждениях на уровне субъектов,

определены перспективы применения разработанного метода определения динамических параметров неконтролируемого перемещения транспортного средства с учетом развития систем активной безопасности транспортных средств и цифровых возможностей IT-индустрии для цифровизации процесса обработки, расчета и прогнозирования параметров неконтролируемого перемещения,

создана математическая модель расчета параметров неконтролируемого перемещения автомобиля при изменении параметров его штатного движения, на основе установленной взаимосвязи начальной и завершающей фазы изменения положения ТС при дорожно-транспортном происшествии,

представлены рекомендации и предложения по применению разработанного методического и практического инструментария при расследовании и профилактике дорожно-транспортных происшествий.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

для экспериментальных работ достоверность полученных результатов обеспечивается тем, что их сравнительный анализ коррелирует с результатами, полученными на сертифицированном оборудовании (измерительный прибор Эффт-02), также показана воспроизводимость результатов исследования в различных условиях (при различных состояниях дорожного покрытия),

теория построена на проверенных исходных данных, полученных в ходе натурных исследований и имитационного моделирования, и достаточно полно согласуется с опубликованными результатами по теме диссертационного исследования,

идея базируется на анализе и обобщении положений известных работ ведущих отечественных ученых, а также на результатах зарубежных исследований по повышению эффективности проведения экспертиз дорожно-транспортных происшествий,

использованы доступные и известные из научных публикаций результаты ранее проводимых и современных теоретико-практических исследований по вопросам повышения эффективности проведения дорожно-транспортных

экспертиз, в том числе касающихся изучения динамического процесса, описывающего потерю курсовой, поперечной или вертикальной устойчивости транспортного средства с его перемещением по сложным траекториям,

установлено качественное и количественное совпадение результатов, полученных в диссертационном исследовании с результатами исследований ученых и специалистов, работающих в области повышения эффективности проведения дорожно-транспортных экспертиз и обеспечения безопасности дорожного движения, представленных в открытых источниках по теме исследования,

использованы современные методики сбора и обработки данных для анализа 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.

Личный вклад соискателя состоит в непосредственном участии на всех этапах диссертационного исследования, формулировке рабочей гипотезы, в самостоятельной постановке цели и задач исследования, определении и осуществлении направлений теоретических и экспериментальных исследований, проведении анализа полученных данных, разработке и применении методов для повышения эффективности проведения дорожно-транспортной экспертизы на основе исследования неконтролируемого перемещения автомобиля при дорожно-транспортном происшествии, формулировании выводов и внедрении результатов исследований, выполненных лично автором, подготовке публикаций по выполненной работе.

В ходе защиты диссертации не были высказаны критические замечания.

Соискатель Махонин В.Л. ответил на все задаваемые вопросы, привел собственную аргументацию, касающуюся разработанных им новых научно-обоснованных технических и технологических решений.

На заседании 27 июня 2024 года диссертационный совет принял решение *за* новые научно обоснованные технические и технологические решения и разработки, направленные на повышение эффективности проведения дорожно-

транспортной экспертизы на основе исследования неконтролируемого перемещения автомобиля, внедрение которых имеет существенное значение в области эксплуатации автомобильного транспорта и вносит значительный вклад в развитие страны, присудить Махонину Виталию Леонидовичу ученую степень кандидата технических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 16 человек, из них 8 докторов наук по научной специальности рассматриваемой диссертации, участвовавших в заседании, из 19 человек, входящих в состав совета, дополнительно введенных на разовую защиту 0 человек, проголосовали: за – 16, против – 0, недействительных бюллетеней – 0.

Председатель
диссертационного совета
99.2.032.03

Ученый секретарь
диссертационного совета
99.2.032.03

27 июня 2024 г.



В.А. Голенков

А.Н. Новиков