

О Т З Ы В
официального оппонента
кандидата технических наук Терентьева Алексея Вячеславовича
на диссертацию Куракиной Елены Владимировны на тему «Научно -
методическое обеспечение автотехнической экспертизы, учитывающей
техническое состояние автомобиля и дорожной среды», представленную
на соискание ученой степени кандидата технических наук по
специальности 05.22.10 – «Эксплуатация автомобильного транспорта»

Актуальность темы диссертационной работы

Диссертационная работа посвящена совершенствованию научно - методического обеспечения автотехнической экспертизы, учитывающей техническое состояние автомобиля и дорожной среды. Мировая статистика показывает, что последствия дорожно-транспортного травматизма (ДТТ) приобретают с каждым годом все большее социальное и экономическое значение. На долю ДТТ приходится 30-40% и более всех смертей от несчастных случаев. На автомобильном транспорте происходит более 98 % от всех транспортных происшествий. Статистика свидетельствует о динамичном росте этих цифр, если последовательно не внедрять мероприятия по предупреждению дорожно-транспортных происшествий (ДТП). Очевидно, что данные мероприятия по предупреждению ДТП должны разрабатываться на основе системного подхода к проблеме безопасности дорожного движения. Значительный вес в системе мероприятий по предупреждению ДТП имеет экспертная оценка ДТП. Применение методов системного анализа при производстве автотехнической экспертизы и реконструкции ДТП позволит повысить уровень достоверности результатов экспертных выводов, в том числе при выполнении экспертиз с учетом факторов технического состояния автомобиля и дорожной среды. Таким образом, выбранное направление исследований и тема работы являются, безусловно, актуальными.

Научная новизна исследований и полученных результатов

В соответствии с поставленными в данной работе научными задачами к научной новизне исследования и полученных результатов можно отнести следующее:

1. Скорректирован расчетный метод автотехнической экспертизы определения остановочного пути и скорости транспортного средства (ТС). Производится корректирование данного метода путём введения коэффициентов, учитывающих влияние на показатели процесса торможения ТС, а именно: коэффициентом состояния дорожного покрытия, коэффициентом эффективности торможения ТС, коэффициентом шероховатости поверхности дорожного покрытия, коэффициентом гидравлической шероховатости, коэффициентом колейности дорожного покрытия.
2. Подтверждена экспериментальными исследованиями необходимость и значимость учета конкретных параметров фактического состояния дорожного покрытия, таких как коэффициент сцепления, коэффициент состояния дорожного покрытия, коэффициент шероховатости, коэффициент колейности при расчёте параметров торможения ТС, нередко отличающихся от нормативных значений. Установлены отклонения перечисленных коэффициентов от регламентируемых величин.
3. Разработан алгоритм применения исследуемых коэффициентов, влияющих на состояние подсистемы «автомобиль-дорога», в расчетах автотехнической экспертизы при реконструкции механизмов ДТП.
4. Разработана методика автотехнической экспертизы при реконструкции ДТП с учетом параметров подсистемы «автомобиль-дорога» системы «водитель-автомобиль-дорога-среда», позволяющая комплексно оценивать механизм ДТП.

Степень обоснованности и достоверности научных результатов и выводов, сформулированных в диссертации

Степень обоснованности и достоверности научных результатов исследований и выводов обеспечивается применением классического математического аппарата и статистических методов обработки результатов экспериментальных исследований; сопоставимостью полученных данных с трудами авторов, работающих в области БДД, анализа, реконструкции и исследования ДТП, а также нормативно - правовыми документами.

Значимость для науки и практики выводов и рекомендаций диссертации

Научная и практическая ценность работы заключается в том, что внедрение результатов исследований позволяет повысить достоверность результатов экспертных автотехнических исследований, как результат учета технического состояния транспортных средств и дорожной среды.

Предложенное научно-методическое обеспечение может быть реализовано в экспертных и дорожных организациях, а также в структурах сферы дорожно-технического надзора.

Научная работа Куракиной Е.В. имеет большую ценность для развития сферы безопасности дорожного движения и экспертной практики реконструкции ДТП.

Анализ содержания диссертационной работы

В ПЕРВОЙ ГЛАВЕ отражены результаты анализа сложившейся ситуации в сфере БДД в Российской Федерации, в том числе Санкт-Петербурге и Ленинградской области, анализ аварийности на автомобильном транспорте. Автором выявлены основные причины и факторы ДТП в системе ВАДС, в частности в подсистеме «автомобиль-дорога». Выполнена оценка технического состояния транспортных средств, качества и безопасности

дорожной среды посредством выявления параметров, существенно влияющих на сцепные характеристики колеса с дорожным покрытием, эффективность торможения транспортных средств в различных погодно-климатических и эксплуатационных условиях. Изложены рекомендуемые методики и расчетные методы, применяемые при экспертных автотехнических исследованиях ДТП. Выявлены преимущества и недостатки существующих способов расчета, а также отсутствие фактических данных – параметров подсистемы «автомобиль-дорога», необходимых для объективности средств реконструкции механизмов ДТП.

ВО ВТОРОЙ ГЛАВЕ представлена рабочая гипотеза совершенствования научно-методического обеспечения автотехнической экспертизы при реконструкции ДТП, адаптивного к изменяющемуся уровню технического состояния транспортных средств и дороги. Разработаны математические модели корректирования метода расчёта элементов процесса торможения транспортных средств: скорости движения транспортных средств, остановочного и тормозного путей посредством использования фактических коэффициентов сцепления колес автомобиля с дорожным покрытием, шероховатости дорожного покрытия, гидравлической шероховатости, колейности, которые позволяют повысить точность воспроизведения механизмов ДТП.

В ТРЕТЬЕЙ ГЛАВЕ приведены результаты экспериментальных исследований, направленных на проверку гипотезы о возможности применения научно-методического обеспечения автотехнической экспертизы, учитывающей техническое состояние транспортных средств и дорожного покрытия при реконструкции ДТП. Также обусловлена необходимость в классификации параметра эффективности торможения ТС по категориям автомобильных дорог в связи с разной степенью загрузки ТС.

В ЧЕТВЕРТОЙ ГЛАВЕ приведены расчеты по определению замедления транспортных средств, скорости движения, остановочного пути,

удаления транспортного средства от места ДТП в момент возникновения опасности для движения. Данна оценка эффективности расчета точности разработанного научно-методического обеспечения и существующей методики.

Оценивая оформление диссертации, следует отметить, что работа написана доступным и технически грамотным языком. Автор четко и ясно излагает суть научных и экспериментальных исследований. Все четыре главы диссертации представляют собой законченные самостоятельные разделы.

Критические замечания и недостатки

В качестве замечаний по диссертационной работе необходимо отметить следующее:

1. Констатация недостатков существующих расчетных методов должна быть более аргументированной (стр.45, 46). В данном случае ссылка на сторонние источники недостаточно информативна.

2. При описании алгоритма предлагаемой методики применения коэффициентов, учитывающих техническое состояние ТС и дороги, используемых в расчетах автотехнической экспертизы при реконструкции механизмов ДТП, применение коэффициента состояния дорожного покрытия требует пояснения.

3. В списке основных источников и литературы немало указано источников 70-х, 80-х годов прошлого века.

Следует отметить, что указанные замечания и недостатки не снижают научной и практической ценности работы

Выводы и рекомендации

Диссертация на тему «Научно - методическое обеспечение автотехнической экспертизы, учитывающей техническое состояние автомобиля и дорожной среды» представляет собой законченный научно-исследовательский труд, в котором решена научная задача, имеющая

существенное значение для безопасности дорожного движения и эксплуатации автомобильного транспорта.

Полученные автором научные результаты обладают новизной и практической полезностью. Результаты исследований целесообразно использовать для внедрения в сферу деятельности экспертов по реконструкции и анализу ДТП, работников ГИБДД, дорожных экспертов, организаций, осуществляющих технический надзор в области реконструкции и ремонте улично-дорожной сети; а также в учебный процесс для подготовки специалистов в области БДД.

Автореферат и публикации отражают основное содержание диссертации.

Заключение

Диссертационная работа Куракиной Елены Владимировны по содержанию, научной новизне и выводам, форме и направлению исследования отвечает требованиям п.9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации №842 от 24 сентября 2013 года, предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям. Ее автор Куракина Елена Владимировна заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.22.10 – Эксплуатация автомобильного транспорта.

Официальный оппонент
кандидат технических наук,
ФГБОУ ВПО «Национальный
минерально-сырьевой университет
«Горный» (Горный университет),
кафедра организации перевозок и
безопасности движения, заведующий

199026, Санкт-Петербург,
Васильевский остров, 21 линия, д.2,
тел. 328-89-39.

Терентьев Алексей Вячеславович

6
должность: А.В. Терентьев
имя: Терентьев
отчество: Алексей
фамилия: Вячеславович
должность: старший научный сотрудник
имя: Яновицкая
отчество: Ирина
фамилия: Романовна
дата: 01.09.2014 г.