

ОТЗЫВ

официального оппонента,
доктора технических наук, профессора
Сильянова Валентина Васильевича
на диссертационную работу Куракиной Елены Владимировны
«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.

Рецензируемая работа выполнена на 203 страницах машинописного текста и включает в себя 169 страниц основного текста диссертации, в том числе 86 рисунков, 54 таблицы, список литературы из 103 наименований и 11 приложений к диссертации.

1. Актуальность темы диссертационной работы

По статистике дорожно-транспортных происшествий (ДТП) по причине ненадлежащего состояния подсистемы «дорога» происходит 20-25%, по техническому состоянию транспортных средств (ТС) не менее 2÷4%. В сочетании с факторами подсистем «водитель», «автомобиль» и «дорожная среда» ДТП существенно увеличивается. При возникновении аварийно – опасной дорожно – транспортной ситуации (ДТС) действия водителя направлены на предотвращение ДТП, в целях сохранения своей жизни, жизни участвующих в ДТП людей и снижения общей тяжести последствий ДТП. В аварийно-опасных ДТС водитель не акцентирует внимание на состояние и качество дороги, тем более взаимодействие подсистем «автомобиль-дорога», инстинктивно концентрируя внимание на торможении ТС, в целях предотвращения ДТП.

Таким образом, при производстве экспертизы, основные задаваемые вопросы экспертам сводятся к определению скорости ТС, его остановочного пути и удалению ТС от места ДТП в момент возникновения опасности для движения, т.е. вопросы для оценки технической возможности

предотвращения ДТП. При реконструкции же ДТП, где необходимо учесть техническое состояние автомобиля и дороги, должны быть учтены параметры для подсистем «автомобиль» и «дорога».

Действующая практика производства автотехнических экспертиз осуществляется на основе общих и давно принятых алгоритмов, методик, методов, приемов, технологий, рекомендуемых методическими изданиями и документами ВНИСЭ, ФЦСЭ. Проанализированные автором существующие методы расчета и рекомендуемые методики реконструкций ДТП, разработанных для выполнения автотехнических экспертиз еще в 80-е годы, позволяют сделать вывод, что методики реконструкции ДТП обладают значительным числом недостатков, нуждающихся в их устранении и усовершенствовании методик.

Необходимы дополнительные параметры для оценки состояния ТС и дороги и условий движения, т.е. в подсистеме «автомобиль - дорога»: состояние покрытия в различных погодных-климатических условиях, износ покрытия, сцепные свойства и шероховатость дорожного покрытия, колеяемость на проезжей части и эффективность торможения. Все это объясняет актуальность исследования и определяет его цель в повышении точности и достоверности исходных данных расчетов при оценке тормозного, остановочного пути ТС и удаления ТС от места ДТП в момент возникновения опасности для движения, эффективности его торможения и скорости движения ТС. Таким образом, выполнение качественного анализа дорожных условий и точное определение эффективности торможения ТС создают возможность ответа на важный вопрос – какова вероятность совершения ДТП по причине неудовлетворительного состояния исследуемых подсистем «автомобиль» и «дорога»?

В представленной на рассмотрение работе Куракина Елена Владимировна подошла к решению этого вопроса комплексно и с системных позиций, рассмотрев состояние безопасности и качества системы ВАДС

(«водитель» - «автомобиль» - «дорога» - «среда»), выделив для углубленного решения, задачу разработки научно-методического обеспечения для выполнения экспертного исследования, учитывающего техническое состояние ТС и автомобильной дороги.

Диссертант предложил научно-методическое обеспечение, позволяющее повысить точность экспертных расчетов и результатов при реконструкции ДТП с учетом технического состояния ТС и дороги. Поэтому рассматриваемая работа, направленная на решение комплекса важных проблем, является весьма актуальной.

2. Научная новизна исследований и полученных результатов

Основным научным результатом исследований можно считать разработку научно-методического обеспечения автотехнической экспертизы, учитывающей техническое состояние автомобиля и дорожной среды.

К основным научным результатам можно отнести: уточнение расчетных методов автотехнических экспертиз для определения остановочного пути и скорости ТС путем введения коэффициентов, обеспечивающих учет влияния на параметры процесса торможения ТС, коэффициента эффективности торможения ТС, а также коэффициента состояния дорожного покрытия, шероховатости, гидравлической шероховатости, колеяности. Разработку методик по применению коэффициентов, учитывающих техническое состояние ТС и дороги, используемых в расчетах автотехнической экспертизы при реконструкции механизмов ДТП; автотехнической экспертизы при реконструкции ДТП с учетом параметров технического состояния ТС и дорожной среды. Важно отметить экспериментальные исследования по определению и учету фактических значений: коэффициенты сцепления, шероховатости, гидравлической шероховатости, колеяности от рекомендуемых действующими нормативами – по установленным отклонениям последних.

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

Существующая практика реконструкции ДТП, совершающихся в различных аварийно-опасных ДТС, не рассматривалась ранее. Для совершенствования данного направления обусловлена необходимость применения последовательных расчетных процедур и методов с использованием последних нормативных данных для определения технических параметров как ТС, так и дороги. Поэтому выбираемые параметры из числа рекомендуемых значений характеризуют некоторое их множество используемых близких по целям исследований в поставленных задачах. Значения указанных параметров в настоящее время принимаются экспертами осредненными и относятся к конкретному виду ДТП косвенно, и являются наиболее вероятными. Нормативами не предусмотрена тщательность обоснования объектов исследования ТС и дороги.

Таким образом, существующие автотехнические методы расчета при реконструкции ДТП, использующие табличные значения параметров подсистем автомобилей и дорожной среды объективно не достаточны в полной мере обеспечить по достоверности и точности требуемого результата, в связи с большим разбросом рекомендуемых значений нормативных данных. Поэтому разрабатываемое научно-методическое обеспечение автотехнической экспертизы, учитывающей техническое состояние автомобиля и дорожной среды, и реально устанавливаемые на этапе обоснования исходные данные, способно повысить достоверность и точность расчетов и выводов экспертов, что повысит качество выполняемых экспертных исследований и рекомендаций, и, как следствие, безопасность дорожного движения.

В рассматриваемой диссертации и критически проанализированы достижения и теоретические положения предшествующих исследователей по

вопросам учета обеспечения задач реконструкции ДТП, изложенные в 103 отечественных и зарубежных источниках.

Изучение выводов, научных результатов и основных положений диссертации позволило установить, что соискатель достаточно ясно владеет вопросом и четко излагает необходимость доказательств правильности своих научных результатов и выводов.

Автором корректно использованы апробированные опытом теории, уравнения движения ТС для случаев торможения как по горизонтальной поверхности, так и с учетом уклонов дороги, а также применены расчетные методы вычисления скорости, полного и остановочного пути с учетом параметров эффективности торможения ТС и дороги.

Обоснованность и достоверность результатов исследований, выводов и рекомендаций достигается за счет анализа трудов ученых и специалистов в области анализа и оценки эксплуатационных свойств ТС, реконструкции, исследования ДТП, а также рекомендуемых методов расчета; законодательных и нормативно-технических документов, математических методов обработки результатов исследования, методов теории вероятностей, статистического и системного анализа; методов планирования эксперимента.

4. Значимость для науки и практики выводов и рекомендаций диссертации

Значимость для науки и практики выводов и рекомендаций диссертации обосновывается использованием 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.

Результаты диссертационного исследования внедрены в экспертную и образовательную деятельность по профессиональной подготовке

специалистов по профилю подготовки «Организация и безопасность движения», при профессиональной переподготовке по программам «Эксперт-техник по независимой технической экспертизе транспортных средств», «Судебная инженерно-техническая экспертиза (по специализации – судебная автотехническая экспертиза)». Об этом свидетельствуют акты и справки о внедрении в СПбГАСУ, ИБДД, ЗАО «КУАТРО», автомобильный юридический центр «СД», ЗАО «Экотранс – Дорсервис».

5. Критические замечания и недостатки

Положительно оценивая рассматриваемую работу в целом, отмечая ее высокий научный уровень, достаточную степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, стоит отметить ряд замечаний.

5.1. При выявлении факторного пространства, влияющего на параметры движения ТС, не ясно по каким критериям была выбрана для исследования эффективность торможения ТС.

5.2. При проведении исследований автором не указано, какое количество ТС, по каждой категории, было исследовано для определения коэффициента эффективности торможения ТС.

5.3. Не достаточно обосновано, по какой причине в исследованиях не учитываются такие факторы, как продольный и поперечный уклоны.

5.4. В предлагаемой методике применения коэффициентов, учитывающих техническое состояние ТС и дороги, используемых в расчетах автотехнической экспертизы при реконструкции механизмов ДТП, не понятно, как получен и применяется коэффициент гидравлической шероховатости.

Однако, отмеченные недостатки носят рекомендательный характер, не относятся к главному содержанию работы и не существенно влияют на общую оценку работы. Предложенные рекомендации могут быть учтены

автором в дальнейших научных исследованиях. В целом, работа выполнена на высоком профессиональном уровне и хорошо оформлена.

6. Выводы и рекомендации

В целом, диссертационная работа является законченной научно-исследовательской работой, в которой на основе выполненных автором обобщений, теоретических, расчетных и экспериментальных исследований решена научная задача, посвященная разработке научно-методического обеспечения автотехнической экспертизы, учитывающей техническое состояние автомобиля и дорожной среды.

Автором по теме диссертации опубликовано 10 печатных работ, в которых отражены основные положения диссертационной работы. Из них 5 опубликованы в рецензируемых научно-технических журналах по перечню ВАК РФ, в которых рекомендуется публикация материалов и результатов диссертаций.

Диссертация выполнена на современном научном уровне и представляет собой законченную самостоятельную научно-квалификационную работу. В целом, диссертация оформлена аккуратно. Представленные материалы изложены в логической последовательности.

Автореферат отражает содержание диссертационной работы и оформлен в соответствии с требованиями ВАК РФ. Стиль изложения способствует пониманию диссертации и позволяет объективно оценить личный вклад автора и полученные результаты исследования.

В ходе проведения своих научных исследований, автор показала себя профессионально подготовленным специалистом в области эксплуатации автомобильного транспорта.

Разработанное научно-методическое обеспечение автотехнической экспертизы, учитывающей техническое состояние автомобиля и дорожной среды, вносит значительный вклад в развитие теории и практики эксплуатации автомобильного транспорта.

Заключение

Вышеизложенный материал дает основание считать, что диссертационная работа Куракиной Елены Владимировны по содержанию, форме, актуальности, полноте поставленных и решенных задач, совокупности новых научных результатов, в достаточной степени аргументированных, отвечает требованиям п.9. «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. №842, предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям.

За решение задачи по разработке научно-методического обеспечения автотехнической экспертизы, учитывающей техническое состояние автомобиля и дорожной среды, имеющего важное значение в области эксплуатации автомобильного транспорта, Куракина Елена Владимировна заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.22.10 - Эксплуатация автомобильного транспорта.

Официальный оппонент
советник ректора, ФГБОУ ВПО «Московский
автомобильно-дорожный государственный технический
университет (МАДИ)»,
доктор технических наук,
профессор
125319, Москва, Ленинградский
проспект, 64, тел. 8(499) 155-01-81,
silyanov@bk.ru

—Сильянов Валентин Васильевич

№ 1 сентября 2014 г.

Проректор МАДИ по научной работе
А.М.Иванов

