

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение
высшего образования
**«ВОЛГОГРАДСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**
(ВолгГТУ)

им. В.И.Ленина пр-кт, 28, г. Волгоград, 400005,
Телефон 23-00-76, факс 23-41-21
e-mail: rector@vstu.ru
<http://www.vstu.ru>
ОГРН 1023403440818
ОКПО 02068060
ИНН/КПП 3444049170/344401001

№ 10,4-65-1367
на № _____ от _____

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор,

докт. техн. наук, проф.

Кузьмин С.В.

«20» апреля 2021 г.



ОТЗЫВ

ведущей организации на диссертацию Чудаковой Натальи Вячеславовны
«Методика реконструкции дорожно-транспортных происшествий по параметрам
торможения автомобилей, оснащенных адаптивными тормозными системами»,
представленную на соискание ученой степени
кандидата технических наук по специальности
05.22.10 – Эксплуатация автомобильного транспорта

Актуальность темы определяется тем огромным вниманием, которое уделяется производителями транспортных средств (ТС) совершенствованию их активной безопасности, в частности, конструкции тормозных систем. Наряду с уже применяемыми антиблокировочными тормозными системами (ABS), системами распределения тормозных усилий (EBD) широкое распространение получают системы экстренного торможения (BAS). Основное назначение этих систем – увеличить замедление ТС и минимизировать тормозной путь. Используемая на сегодняшний день методика оценки технической возможности участниками дорожного движения предотвратить ДТП имеет ряд недостатков, т.к. отсутствует научно – обоснованный учет влияния систем ABS, EBD и BAS на параметры торможения ТС, что приводит к не всегда достоверному экспертному выводу при реконструкции ДТП.

Вполне очевидно, что научная задача, сформулированная в диссертации, является весьма актуальной.

Основное внимание в работе уделено разработке методики реконструкции ДТП путем учета дополнительных факторов эксплуатационного и конструктивного характера, влияющих на точность вычисления скорости ТС, остановочных времени и пути ТС, а также расстояния его удаления от места ДТП. Выводы и рекомендации по этому вопросу являются необходимыми при проведении расследования и реконструкции ДТП с целью установления истинных причин и обеспечения уровня объективности выводов судебных автотехнических экспертов.

Конкретное личное участие автора в получении результатов диссертации: автор предлагает свою собственную методику вычисления корректирующих коэффициентов, позволяющих уточнять основные расчетные зависимости (скорость, остановочное время торможения, остановочный путь и расстояние удаления ТС от места), используемые при реконструкции ДТП.

Представленные в теоретической и практической части диссертации положения отражают высокую степень достоверности результатов проведенных исследований. Полученные автором результаты не противоречат также проведенным ранее исследованиям. Принятые в работе допущения и ограничения обоснованы и представлены в полном объеме. Проведенные научные исследования можно характеризовать как научно обоснованные разработки, обеспечивающие решение важных прикладных задач в области эксплуатации автомобильного транспорта. Представленные в работе результаты достоверны, выводы и рекомендации обоснованы.

Новизна полученных результатов исследования заключается в том, что автором установлены закономерности влияния на величину установившегося замедления и времени его нарастания при экстренном торможении для ТС категории М₁, оснащенных адаптивными тормозными системами, таких факторов, как: состояние дорожного покрытия, тип сезонности установленных на ТС шин,

фактическая загруженность ТС и наличие прицепа категории O_1 . Также предложены к использованию коэффициенты, корректирующие нормативные значения установившегося замедления и времени его нарастания при торможении современных ТС категории M_1 , оснащенных адаптивными тормозными системами, позволяющие более достоверно производить расчеты при реконструкции и экспертизе ДТП. Обоснованы математические модели, позволяющие прогнозировать величины установившегося замедления ТС категории M_1 и времени его нарастания в условиях торможения при различных сочетаниях конструктивных и эксплуатационных факторов.

На основании вышеизложенного разработана и предложена к использованию методика реконструкции ДТП по параметрам торможения ТС категории M_1 , оснащенных адаптивными тормозными системами, позволяющая с более высокой точностью исследовать механизм развития ДТП и получать на этой основе объективные выводы экспертного заключения.

Обоснованность научных положений, рекомендаций и достоверность результатов исследований достигаются:

- корректным обоснованием ограничений и допущений, принятых в ходе исследования;
- применением современного математического аппарата;
- оценкой достоверности экспериментальных исследований;
- результатами сравнения расчетных и фактических значений скорости, остановочного пути и удаления ТС от места ДТП.

Научная значимость результатов исследований заключается в том, что предложенная автором методика (при реконструкции ДТП) позволяет, при определении скорости движения ТС, времени и пути торможения, учитывать эксплуатационные и конструктивные факторы, такие как: оснащение ТС системами ABS, EBD, BAS; коэффициент сцепления колеса с дорогой; тип сезонности

установленных на ТС шин; загруженность ТС; наличие прицепа категории O_1 , влияющие на установившееся замедление ТС категории M_1 и время его нарастания.

Практическая значимость работы заключается в возможности применения экспертами разработанной уточненной методики реконструкции механизма развития ДТП с участием ТС категории M_1 , оснащенных адаптивными тормозными системами.

Теоретическая значимость работы заключается в определении коэффициентов, корректирующих значения установившегося замедления и времени его нарастания при экстренном торможении в различных условиях эксплуатации ТС категории M_1 с учетом наличия в них систем ABS, EBD, BAS, и в разработанных математических моделях, позволяющих прогнозировать параметры экстренного торможения таких ТС.

Конкретные рекомендации по использованию результатов и выводов диссертационного исследования.

Разработанная методика реконструкции ДТП по параметрам торможения АТС категории M_1 , оснащенных адаптивными тормозными системами, используется в ООО «Межрегиональный центр экспертиз и консалтинга «Триумф» (г. Белгород) и в учебном процессе Санкт-Петербургского горного университета при подготовке студентов по направлениям подготовки «Организация перевозок и безопасность движения» в качестве методики, позволяющей с более высокой точностью производить расчеты при реконструкции ДТП и повышать объективность выводов эксперта.

Применение данной методики имеет ценность в практической деятельности специалистов в области автотехнических экспертиз, т.к. позволяет получить более точные и достоверные результаты расследования ДТП при использовании фактических значений установившегося замедления и времени его нарастания для ТС, оснащенных системами ABS, EBD, BAS.

Замечания по диссертационной работе:

1. Не обоснован выбор представленных марок автомобилей для проведения дорожных исследований.

2. При определении коэффициентов, корректирующих значения установившегося замедления и времени его нарастания, не учитывалась конструкция шин, установленных на ТС.

3. При исследованиях не учитывался коэффициент эффективности торможения.

4. При отсутствии следов торможения автор для определения скорости ТС рекомендует использовать показания водителя и очевидцев ДТП. Это не очень корректно, особенно, если в ДТП участвовали два и более автомобилей, а показания водителей противоречат друг другу и носят субъективный характер, а также при отсутствии очевидцев происшествия.

Замечания носят рекомендательный характер и могут быть учтены автором в дальнейших исследованиях по данной тематике.

Заключение

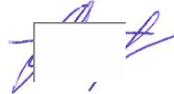
Представленная диссертация является законченной научно-квалификационной работой, выполнена автором самостоятельно на достаточно высоком научном уровне. Работа написана литературным языком, стиль изложения доказательный. Диссертационная работа содержит достаточное количество исходных данных, пояснений, рисунков, графиков, примеров и подробных расчетов. По каждой главе и работе имеются выводы. Основные этапы работы, выводы и результаты представлены в автореферате. Автореферат соответствует основному содержанию диссертации. Диссертация представляет собой законченную научно-исследовательскую работу, выполненную на актуальную тему, и соответствует, на наш взгляд, пункту 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842. Вопросы, решенные диссертантом в работе, имеют **существенное значение** для решения важных прикладных задач в области

эксплуатации автомобильного транспорта. Диссертация отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Чудакова Наталья Вячеславовна, заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.22.10 – Эксплуатация автомобильного транспорта.

Отзыв на диссертацию и автореферат рассмотрен и утвержден на заседании кафедры «Автомобильный транспорт» 20 апреля 2021 г., протокол № 7.

Результаты голосования «за» - 10, «против» - нет, «воздержалось» - нет.

И.о. заведующего кафедрой
«Автомобильный транспорт»
ФГБОУ ВО «ВолГТУ»,
к.т.н., доц.,
кандидатская диссертация
по специальности 05.05.03



Санжапов
Рустам Рафилевич

Отзыв составил:
доцент кафедры
«Автомобильный транспорт»
ФГБОУ ВО «ВолГТУ»,
к.т.н., доц.,
кандидатская диссертация
по специальности 05.05.03



Комаров
Юрий Яковлевич

ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный технический университет»
Адрес: 400005, г. Волгоград, проспект В.И. Ленина, 28,
Тел.: (8442) 23-00-76
E-mail: rector@vstu.ru

