

ОТЗЫВ

на диссертацию Блиндер Марии Михайловны «Совершенствование метода оценки параметров замедления немеханических транспортных средств при проведении дорожно-транспортных экспертиз», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.9.5. - Эксплуатация автомобильного транспорта.

Актуальность темы обусловлена стремительным ростом использования немеханических транспортных средств (велосипедов, самокатов) в городах России, что сопровождается увеличением числа ДТП с их участием. Существующие методы автотехнической экспертизы опираются на устаревшие данные о замедлении НМТС, не учитывающие различия в конструкциях, условиях эксплуатации и поведении водителей. Это приводит к неточностям в установлении причин аварий и вины участников.

Работа направлена на разработку теоретико-экспериментальной базы для оценки индивидуальных параметров торможения НМТС, что повысит точность экспертиз, объективность расследований ДТП и безопасность дорожного движения в условиях растущей популярности немеханического транспорта.

Блиндер Мария Михайловна поставила перед собой цель – повышение уровня достоверности ДТЭ с участием НМТС посредством совершенствования метода оценки их замедления.

Научная новизна исследования заключается в разработке классификации типов НМТС, определении факторов, влияющих на их замедление, установлении значений установившегося замедления, получении эмпирических зависимостей для его расчета и разработке корректирующих коэффициентов для определения тормозного пути с учетом сцепления и нагрузок. Теоретическая значимость состоит в обосновании учета типов НМТС, погодных условий и нагрузок при расчете замедления для реконструкции ДТП. Практическая значимость заключается в применении усовершенствованного метода оценки замедления НМТС в автотехнической экспертизе с учетом их типов, погодных условий и нагрузок.

В рамках выполнения работы, проведения теоретических исследований, расчетов и экспериментальных исследований поставленная автором задача была решена.

Основные положения диссертационного исследования отражены в одиннадцати печатных работах, в том числе пять в журналах, рекомендованных ВАК РФ. Работа выполнена на современном технологическом и научном уровне и представляет собой выполненную в полном объеме научно-квалификационную работу.

Критических недостатков в автореферате не обнаружено, однако имеются некоторые замечания:

1. Хотя кубическая модель демонстрирует наименьшую ошибку аппроксимации (0,12%), следовало бы обсудить, насколько физически оправдано её применение. В некоторых случаях сложные модели (кубическая, степенная) могут быть подвержены переобучению, особенно при ограниченном объеме данных. Было бы полезно проверить устойчивость модели на независимой выборке или обосновать её превосходство не только статистически, но и с точки зрения механики торможения.

2. Уравнения регрессии (1–4) включают такие факторы, как высота протектора шины (X_3), однако неясно, насколько значим этот параметр по сравнению с коэффициентом сцепления (X_1) и нагрузкой (X_2). Если вклад X_3 мал (например, малые коэффициенты при нём), стоило бы обсудить целесообразность его включения или предложить упрощённые формулы для практического использования.

3. Предложенные коэффициенты (K_m , $K_{тп}$) учитывают тип НМТС и условия эксплуатации, но их значения (табл. 7–8) получены для фиксированной нагрузки (50 кг). Возникает вопрос: как обеспечить точность расчётов при промежуточных или экстремальных нагрузках? Желательно обсудить возможные методы интерполяции/экстраполяции или ограничения применения этих коэффициентов.

В соответствии со всеми вышеизложенными фактами, несмотря на наличие некоторых несущественных замечаний и предложений, мне представляется, что диссертационная работа Блиндер Марии Михайловны по цели, объёму, содержанию, форме, актуальности, полноте поставленных и решенных задач, совокупности полученных новых научных результатов, в достаточной степени аргументированных и доказанных, отвечает всем требованиям п. 9. «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. №842, предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям.

Таким образом, Блиндер Мария Михайловна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.9.5. - Эксплуатация автомобильного транспорта.

К.т.н. по специальности 05.22.10 – Эксплуатация автомобильного транспорта, доцент кафедры «Автомобили и автомобильное хозяйство», директор ЦРПК ФГБОУ ВО «Вологодский государственный университет»

Смирнов Петр Ильич

Я, Смирнов Петр Ильич, даю свое согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

(Смирнов П.И.)

ФГБОУ ВО «Вологодский государственный университет»
Институт машиностроения, энергетики и транспорта
Кафедра «Автомобили и автомобильное хозяйство»
160000, Вологодская область, город Вологда, улица Ленина, дом 15
Тел: (8-8172) 72-11-89, E-mail: smirnovpi@vogu35.ru
29 апреля 2025 г.

ПОДПИСЬ ЗАВЕРЯЮ

Ведущий специалист по персоналу
Управления правового и кадрового
обеспечения

Жанниш В. И.