



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по научной работе

А.М. Кононов

«10» ноября 2023 г.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

ФГБОУ ВО «Иркутский национальный исследовательский технический университет»

г. Иркутск

«10» ноября 2023 г.

Диссертация *«Уточненная методика экспертиз дорожно-транспортных происшествий с наездом автомобиля на пешехода в темное время суток на дорогах, покрытых химическими противогололедными материалами»* аспиранта Громаловой Виктории Олеговны, выполнена в ФГБОУ ВО «Иркутский национальный исследовательский технический университет». В период подготовки диссертации Громалова Виктория Олеговна, соискатель ученой степени кандидата технических наук работала в должности специалиста по учебно-методической работе 1 категории кафедры «Автомобильный транспорт» ФГБОУ ВО «Иркутский национальный исследовательский технический университет», в период с 2017 по 2023 гг.

В 2014 г. Громалова Виктория Олеговна окончила магистратуру на кафедре «Автомобильный транспорт» ФГБОУ ВО «Иркутский национальный исследовательский технический университет», по направлению подготовки 190600 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», в 2023 г. окончила очную аспирантуру кафедры «Автомобильный транспорт» ФГБОУ ВО «Иркутский национальный исследовательский технический университет», по специальности 2.9.5. Эксплуатация автомобильного транспорта (технические науки).

Кандидатские экзамены сданы: СПРАВКА № 27-23-107 от 2.11.2023г.

Научный руководитель: Федотов Александр Иванович, Заслуженный деятель науки Российской Федерации, заведующий кафедрой «Автомобильный транспорт» ФГБОУ ВО «Иркутский национальный исследовательский технический университет», доктор технических наук, профессор.

По итогам рассмотрения диссертации принято следующее заключение:

### 1. Цель и актуальность диссертации

*Целью исследования* является повышение объективности проведения автотехнических экспертиз дорожно-транспортных происшествий (ДТП) с наездом колесных транспортных средств (КТС) на пешеходов на зимних дорогах, в темное время суток в условиях недостаточной видимости, вызванной загрязнением световых приборов продуктами обработки дороги химическими противогололедными материалами.

*Актуальность диссертации* обосновывается тем, что объективность проведения автотехнических экспертиз с наездом КТС на пешеходов в темное время на неосвещенных участках дорог, покрытых химическими противогололедными материалами (ХПГМ), в условиях зимней скользкости, сдерживается недостатком знаний о закономерностях влияния загрязнения их световых приборов ХПГМ на видимость водителем в темное время суток придорожной инфраструктуры, пешеходов и транспорта на дороге. Проблема усугубляется и отсутствием знаний о закономерностях, связывающих расстояние видимости пешеходов зимой на неосвещенных участках дорог в темное время суток с длиной остановочного пути и с допустимой скоростью движения КТС по условиям видимости при экстренном торможении на

дорогах, покрытых противогололедными материалами.

## **2. Личное участие соискателя ученой степени в получении результатов, изложенных в диссертации**

Диссертация написана Громаловой Викторией Олеговной самостоятельно. Диссертация обладает внутренним единством, содержит новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты. Личный вклад автора - Громаловой Виктории Олеговны, состоит в формулировании цели, задач диссертационной работы и научной гипотезы, в постановке и решении научных задач, в разработке математических моделей и проведении расчетов, научном обосновании уточненной методики, направленной на повышение объективности проведения экспертиз ДТП с наездом КТС на пешехода на зимних дорогах в темное время суток в условиях недостаточной видимости, вызванной загрязнением световых приборов противогололедными материалами, в подготовке и проведении экспериментальных и аналитических исследований – от идеи, до практической реализации, в подготовке основных публикаций по выполненной работе.

## **3. Степень достоверности результатов проведенных соискателем исследований**

Достоверность результатов научного исследования Громаловой Виктории Олеговны подтверждается большими объемами выборки контролируемых в процессе экспериментальных исследований параметров, корректным использованием системного и статистического анализа, теории вероятностей и математической статистики, статистического метода планирования эксперимента, а также математического моделирования. Достоверность полученных результатов также подтверждается тем, что: теория построена на известных, проверяемых данных; полученные теоретические результаты согласуются с результатами экспериментов и ранее выполненных исследований; экспериментальные данные получены в ходе натурных испытаний автомобилей в реальных дорожных условиях, а их статистическая обработка выполнена с использованием стандартных и апробированных методов; выводы подтверждены сходимостью результатов экспериментальных и теоретических исследований и не противоречат результатам, представленным в известных независимых источниках по теме диссертации.

## **4. Новизна проведенных результатов исследований**

Научную новизну исследования представляют:

Впервые выявленные зависимости изменения силы света автомобильных фар КТС от уровня их загрязнения ХПГМ;

Впервые выявленные зависимости изменения расстояния видимости водителем пешехода в темной одежде, в темное время суток на неосвещенных участках дорог от уровня загрязнения фар автомобиля продуктами ХПГМ;

Впервые установленная математическая зависимость расстояния видимости водителем пешехода в темной одежде, на неосвещенных участках дорог от силы света автомобильных фар в условиях их загрязнения продуктами обработки (ПО) дороги ХПГМ;

Впервые научно обоснована и экспериментально подтверждена уточненная методика, позволяющая определять расстояние видимости водителем пешехода в темной одежде, допустимую скорость КТС по условиям видимости на зимних дорогах, покрытых ХПГМ, в темное время суток в зависимости от уровня загрязнения фар ХПГМ и силы их света, и остановочный путь КТС категории М1 с учетом коэффициента сцепления колес с дорогой. Методика значительно повышает объективность проведения автотехнических экспертиз с наездом КТС на пешеходов на зимних дорогах, в темное время суток в условиях загрязнения их фар ПО дороги ХПГМ.

## **5. Практическая значимость результатов научных исследований**

Научно обоснованный комплекс мер, выявленные закономерности и реализующая их разработанная уточненная методика позволяют:

Экспертам, выполняющим экспертизу ДТП, рассчитывать расстояние видимости водителем пешеходов, допустимую скорость КТС по условиям видимости на зимних дорогах, покрытых противогололедными материалами, в темное время суток, в условиях загрязнения световых

приборов, а также остановочный путь автомобиля, и тем самым повышать объективность заключений дорожно-транспортных экспертиз ДТП, оформляемых экспертами в экспертных учреждениях;

Органам ГИБДД и дорожным службам, аргументированно применять мероприятия, направленные на повышение безопасности движения в условиях недостаточной видимости, вызванной загрязнением световых приборов КТС противогололедными материалами.

#### **6. Ценность научной работы соискателя**

Ценность научной работы соискателя содержат научные положения, выносимые на защиту:

1) при движении КТС по дорогам, покрытым ХППМ, происходит загрязнение световых приборов и значительное снижение освещенности участков дорог в темное время суток. Это снижает расстояние видимости водителем дорожной обстановки и пешеходов. При этом в условиях низких температур Сибири устройства очистки фар, как правило, не работают, а водители КТС не имеют информации об уровне загрязнения фар, что значительно снижает расстояние видимости пешеходов на проезжей части дороги;

2) выявленные закономерности позволяют рассчитывать расстояние видимости водителем пешеходов в темной одежде на проезжей части дороги при известных параметрах силы света и загрязнения фар продуктами ХППМ, а также величину остановочного пути автомобиля при его экстренном торможении на дорогах, покрытых ХППМ, при коэффициенте сцепления шины с дорогой от 0,3 до 0,4 и времени реакции водителя от 1,2 до 2 сек.;

3) разработанная уточненная методика экспертиз ДТП с наездом КТС на пешеходов в темной одежде на зимних дорогах в темное время суток в условиях недостаточной видимости, вызванной загрязнением световых приборов продуктами обработки дороги ХППМ, реализующая выявленные зависимости, позволяет рассчитывать расстояние видимости водителем пешеходов, допустимую скорость КТС категории М1 по условиям видимости на зимних дорогах, покрытых ХППМ, и остановочный путь автомобиля, на зимних дорогах с низким коэффициентом сцепления, и тем самым более достоверно оценивать возможность водителя предотвратить ДТП.

#### **7. Полнота изложения материалов диссертации в работах, опубликованных соискателем ученой степени**

Основные научные результаты диссертации в полной мере опубликованы в 21 печатной работе автора, общим объемом 5,1 усл. п.л., в том числе 5 работ в журналах, индексируемых международной системой цитирования Scopus, Web of Science, 5 работ в изданиях из перечня ВАК Минобрнауки РФ.

#### **8. Научная специальность, которой соответствует диссертация**

Диссертация Громаловой Виктории Олеговны в полной мере соответствуют пунктам 6 и 9 паспорта научной специальности 2.9.5. Эксплуатация автомобильного транспорта (технические науки).

#### **Выводы:**

Диссертация *«Уточненная методика экспертиз дорожно-транспортных происшествий с наездом автомобиля на пешехода в темное время суток на дорогах, покрытых химическими противогололедными материалами»* отвечает критериям, установленным Положением о присуждении ученых степеней в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Иркутский национальный исследовательский технический университет» и требованиям, установленным Министерством науки и высшего образования Российской Федерации и Высшей Аттестационной комиссией.

Диссертация *«Уточненная методика экспертиз дорожно-транспортных происшествий с наездом автомобиля на пешехода в темное время суток на дорогах, покрытых химическими противогололедными материалами»* является завершенной научно-квалификационной работой, в которой на основе выполненных автором исследований изложены новые научно обоснованные технические, технологические и организационные решения, имеющие существенное значение для безопасности автотранспортного комплекса страны.

Диссертация «Уточненная методика экспертиз дорожно-транспортных происшествий с наездом автомобиля на пешехода в темное время суток на дорогах, покрытых химическими противогололедными материалами», представленная соискателем ученой степени Громаловой Викторией Олеговной рекомендуется к защите на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.9.5. Эксплуатация автомобильного транспорта (технические науки).

Заключение принято на заседании кафедры «Автомобильный транспорт» ИРНИТУ.

Присутствовало на заседании кафедры 20 чел., в том числе 3 доктора наук, 12 кандидатов наук.

Результаты голосования: «За» - 15 чел., «Против» - 0 чел., «Воздержались» - 0 чел., протокол № 2 от «10» ноября 2023 г.

Председательствующий на заседании



Яньков О.С., доцент кафедры АТ,  
кандидат технических наук

Секретарь заседания



Свирбутович О.А., доцент кафедры АТ,  
доцент, кандидат социологических наук



Специалист по управлению  
персоналом 1 категории

