

ПОЛУЧЕНО
ОГУ Вх
« 22 » 03 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по научной и
инновационной деятельности
ФГБОУ ВО

«Тюменский индустриальный
университет»,
канд. техн. наук, доцент



Пимнев Алексей Леонидович

« 11 » 03 2024 г.

ОТЗЫВ

ведущей организации на диссертационную работу
Якунина Ивана Николаевича

на тему «Оценка влияния высоких температур окружающей среды на
безопасность дорожного движения», представленную на соискание учёной
степени кандидата технических наук по специальности
2.9.5 - Эксплуатация автомобильного транспорта

Актуальность темы диссертации

Проблеме дорожно-транспортной аварийности в нашей стране и во всем мире уделяется огромное внимание, а исследования, направленные на повышение безопасности движения являются актуальными. Решение задач по снижению аварийности осложняется огромными расстояниями в нашей стране и более высокими, по сравнению с другими странами, средними пробегами транспортных средств и протяженностью маршрутов движения. Важно отметить, что южные регионы России динамично развиваются и в них отмечается высокий уровень автомобилизации.

Учитывая активное применение автомобилей в южных регионах страны в повседневной жизни людей и увеличение количества поездок в отпуски на легковых автомобилях, исследования влияния высоких температур окружающей

среды на безопасность дорожного движения (БДД) являются актуальными, а полученные решения востребованы в практической деятельности всеми участниками процесса обеспечения БДД.

Структура и содержание диссертации

Диссертация состоит из введения, четырёх разделов, заключения, списка использованных источников, приложений. Текст изложен на 146 страницах, включает 13 таблиц, 38 рисунков. Список источников включает 156 наименований. Автореферат содержит 20 страниц, включая 9 рисунков и 1 таблицу, список опубликованных работ автора.

Во введении раскрывается тема исследования, обосновывается её выбор, актуальность и необходимость разработки рекомендаций и алгоритма совершенствования процесса перевозок, направленные на снижение влияния высоких температур окружающей среды на безопасность дорожного движения. Формулируется цель и задачи исследования, представлена научная новизна, теоретическая и практическая значимость работы, изложены положения, выносимые автором на защиту.

В первом разделе анализируются современные тенденции в сфере безопасности дорожного движения, статистики и причины дорожно-транспортной аварийности, производится анализ теоретических исследований, отечественного и зарубежного опыта по вопросам влияния дорожных условий, уровня автомобилизации на безопасность движения, а также влияния прямого солнечного излучения и микроклимата в салоне на надёжность работы водителя. Определяются направления исследования, обеспечивающие снижение аварийности за счёт снижения воздействия высоких температур и сопутствующих факторов на водителей.

Во втором разделе разработана концепция модели изменения аварийности при высоких температурах, приводится зависимость количества ДТП на 1000 автомобилей от среднедневной температуры для Липецкой и Оренбургской областей.

В третьем разделе разработана методика экспериментальных исследований. Установлены зависимости количества нарушений правил дорожного движения (ПДД) и опасных маневров от среднемесячной дневной температуры и частот превышения скорости движения от температуры воздуха. Установлены закономерности изменения температуры и влажности воздуха в салоне автомобиля в течение суток, зависимости температуры в салоне от освещённости вне салона, влажности воздуха от температуры в салоне при отсутствии прямых солнечных лучей и высоких значениях освещённости. Приводится расчёт значимости основных факторов аварийности и значения прироста для транспортных средств без кондиционера, с кондиционером и с климатической установкой.

В четвёртом разделе приведен расчет значений четырех коэффициентов опасности неверно принятых решений, увеличения времени реакции водителя, интенсивных маневров, превышения скорости и сделан вывод о наибольшем влиянии в летнее время на прирост аварийности коэффициента увеличения времени реакции. Приведены данные об изменении коэффициентов прироста показателей аварийности в условиях высоких температур при разных распределениях кондиционирования салона и разных уровнях нарушений ПДД. Представлен алгоритм реагирования службы безопасности дорожного движения на высокую температуру внешней среды для практического внедрения.

В заключении изложены основные итоги и результаты выполненного исследования.

Диссертационная работа является завершённой и оформленной в соответствии с предъявляемыми требованиями. Содержание и структура диссертации соответствует поставленной цели и критерию внутреннего единства. Выдвигаемые соискателем теоретические и методологические положения, а также сформулированные выводы и предложения, как результаты исследования, являются обоснованными, новыми и значимыми для науки и практики.

Содержание автореферата отражает содержание диссертации, соответствует требованиям ВАК РФ, раскрывает основные идеи, результаты выполненных исследований, полученные выводы, сформулированные в диссертации.

Степень достоверности и обоснованности научных положений, выводов

Достоверность и обоснованность научных положений, результатов исследования подтверждается оценкой адекватности моделей закономерностей, установленных в диссертации, необходимым объёмом выборки при проведении экспериментальных исследований и приборным обеспечением экспериментов.

Научная новизна

Анализ материала диссертационной работы Якунина Ивана Николаевича позволил сделать вывод, что в ней содержатся новые научные результаты. А именно:

1. Модель процесса изменения показателя аварийности на автомобильном транспорте, отражающая влияние показателя температуры окружающей среды.
2. Общая закономерность изменения показателя аварийности на автомобильном транспорте, отличающаяся тем, что получена с использованием значений среднемесячных дневных температур окружающей среды и учитывает климатические особенности различных регионов России;
3. Частные закономерности влияния высокой температуры окружающей среды на безопасность дорожного движения, отличающиеся учётом основных факторов влияния на аварийность на автомобильном транспорте: превышение установленной ПДД скорости движения автомобилей, совершение водителем опасных маневров, время реакции на принятие решения водителем в опасных ситуациях, количество неверно принятых решений.
4. Алгоритм по совершенствованию организации процесса перевозок для автотранспортных предприятий (АТП), направленный на обеспечение безопасности дорожного движения, учитывающий влияние высоких температур

окружающей среды на эксплуатационные характеристики автомобилей и на состояние водителя.

Практическая значимость

Практическая значимость диссертационного исследования заключается в рекомендациях по совершенствованию организации процесса перевозок для автотранспортных предприятий (АТП), направленных на обеспечение безопасности дорожного движения, учитывающих влияние высоких температур окружающей среды на эксплуатационные характеристики автомобилей и на состояние водителя.

Автором исследования установлено и доказано, что перевод транспортных средств, не применяющих кондиционирование, в группу с системами «климат-контроль» снижает прирост аварийности на автомобильных дорогах.

Вышесказанное, позволяет сделать заключение о том, что внедрение теоретико-методологических исследований и разработанных научных-прикладных методов, реализованных в математических моделях и организационных предложениях по совершенствованию организации перевозок на автомобильных предприятиях позволит снизить дорожно-транспортную аварийность в летний период.

Апробация работы

Диссертационная работа прошла достаточную апробацию, что подтверждается актами о внедрении:

- в учебном процессе ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет»,
- на производстве в АО «Автоколонна № 1825».

Основные положения и результаты исследования докладывались на международных научных конференциях: «Совершенствование автотранспортных систем и сервисных технологий» (Саратов, 2018 г.); «Технические науки: современный взгляд на изучение актуальных проблем» (Астрахань, 2019 г.); «Прогрессивные технологии в транспортных системах» (Оренбург, 2019, 2020,

2021 г.); «Наукоёмкие исследования как основа инновационного развития общества» (Омск, 2021 г.).

По диссертации имеются следующие замечания

1. Не приведено обоснование возможности применения результатов исследования не только для таксомоторных перевозок, но и для передвижений с личными целями. Водители такси имеют наибольший практический опыт по сравнению с водителями, которые используют автомобиль только в личных целях и степень влияния высокотемпературных условий может отличаться для указанных групп водителей.

2. Не приведено обоснование учёта продолжительности управления транспортным средством с момента начала движения на надёжность водителей, которое может влиять на его усталость и количество нарушений ПДД.

3. В автореферате не приведены прогнозные значения социально-экономического эффекта от снижения дорожно-транспортной аварийности при реализации мероприятий по совершенствованию организации процесса перевозок в компаниях, работающих на рынке таксомоторных перевозок.

Приведённые замечания не влияют на сущность и уровень работы и не снижают научной значимости полученных автором результатов.

Соответствие диссертации научной специальности

Рассматриваемая диссертация соответствует паспорту научной специальности 2.9.5. - Эксплуатация автомобильного транспорта, пунктам: 7 – «Исследования влияния окружающей среды на состояние водителей, подвижного состава и транспортной инфраструктуры, организация и обеспечение безопасности перевозок и движения, разработка требований и рекомендаций по методам подбора, подготовки, контроля состояния, режимам труда и отдыха водителей»; 9 - «Исследования в области безопасности движения с учётом технического состояния автомобиля, дорожной сети, организации движения автомобилей, качеств водителей; проведение дорожно-транспортной экспертизы, разработка мероприятий по снижению аварийности».

Общее заключение

Диссертационная работа Якунина Ивана Николаевича «Оценка влияния высоких температур окружающей среды на безопасность дорожного движения», представленная на соискание учёной степени кандидата технических наук, является завершённой научно-квалификационной работой, решающей актуальную проблему повышения безопасности дорожного движения в условиях высоких температур. Выводы, рекомендации и теоретические положения, изложенные в диссертационной работе достоверны, обоснованы, характеризуются научной новизной, имеют большую практическую значимость и подтверждены экспериментально, апробированы в условиях производства и в учебном процессе подготовки специалистов в области автомобильного транспорта.

Текст автореферата в полной мере дает представление об основных положениях работы, поставленных задачах, методах их решения, объёме проведенных научных исследований и их результатов.

Диссертационная работа «Оценка влияния высоких температур окружающей среды на безопасность дорожного движения» соответствует критериям, предъявляемым к кандидатским диссертациям в пунктах 9-11, 13-14 «Положения о присуждении учёных степеней», утверждённого постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842 (ред. от 01.10.2018, с изм. от 11.09.2021), предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени кандидата технических наук, а её автор, Якунин Иван Николаевич заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.9.5. - Эксплуатация автомобильного транспорта.

Диссертационная работа, автореферат и отзыв обсуждены на заседании кафедры «Эксплуатация автомобильного транспорта» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Тюменский индустриальный университет»

Присутствовало 13 человек, в том числе по научной специальности рассматриваемой диссертации 2 доктора технических наук, 11 кандидатов технических наук.

Результаты голосования: «за» - 13 чел., «против» - 0 чел., «воздержалось» - 0 чел. Протокол № 14 от «04» марта 2024 г.

Заведующий кафедрой
«Эксплуатация автомобильного
транспорта», кандидат
технических наук, доцент

Захаров Дмитрий Александрович



Захарова Д.Д.
Исполняющий обязанности
руководящий документов общего отдела ТИУ
14 03 2024

Организация: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тюменский индустриальный университет».

Почтовый адрес: 625000, г. Тюмень, ул. Володарского, 38.

Тел.: 8 (3452) 28-36-70 / Факс: 8 (3452)28-36-60

E-mail: general@tyuiu.ru.

Захаров Дмитрий Александрович

Заведующий кафедрой «Эксплуатация автомобильного транспорта», кандидат технических наук (по специальности 05.22.10 – Эксплуатация автомобильного транспорта), доцент.

Адрес:

625000, Российская Федерация, г. Тюмень, ул. Мельникайте, 72, каб. 221

Телефон: 8(3452) 28-33-42

E-mail: zakharovda@tyuiu.ru

Согласен на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета по диссертации Якунина И.Н., и их дальнейшую обработку.



Д.А. Захаров