

МИНОБРНАУКИ РОССИИ



**Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный
лесотехнический университет
имени Г.Ф. Морозова»
(ФГБОУ ВО «ВГЛТУ»)**
07.11.2022 N 1635

Тимирязева ул., д. 8, г. Воронеж, 394087.
Тел. (473)253-84-11.
Факс (473) 253-78-47.
E-mail: vglta@vglta.vrn.ru

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по науке и инновациям
ФГБОУ ВО «Воронежский
государственный лесотехнический
университет имени Г.Ф. Морозова»,
д.э.н., профессор



Морковина С.С.

20 *з.з.* г.

ОТЗЫВ

ведущей организации на диссертационную работу Шевцовой Анастасии Геннадьевны на тему «Методология управления городскими транспортными потоками на основе обеспечения безопасности дорожного движения», представленную на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 2.9.5. Эксплуатация автомобильного транспорта.

Актуальность темы диссертационной работы

Проблема обеспечения безопасности дорожного движения в Российской Федерации на протяжении многих лет остается крайне важной. На дорогах страны, не смотря на активную государственную политику, продолжают происходить дорожно-транспортные происшествия, в результате которых многие получают тяжкие ранения и погибают. Большинство происшествий (>70%) происходит в городах, что связано, в первую очередь, с высоким уровнем автомобилизации и не приспособленностью улично-дорожной сети к такому количеству автомобильного транспорта. В совокупности с неэффективными способами организации дорожного движения и применяемыми методами управления их движением, соотношение количества

таких происшествий на протяжении многих лет, несмотря на снижение общего количества, продолжает оставаться почти неизменным и основная проблема аварийности продолжает оставаться в городах. Большинство происшествий такого рода (в городах) происходят по причине необеспеченного нормативного состояния городских автомобильных дорог ввиду возникновения неудовлетворительных дорожных условий – эксплуатационных причин, которые изменяются постоянно в текущем периоде, что требует особого внимания и контроля. Согласно официальным статистическим показателям, на такого рода происшествия приходится около 40% ДТП от общего показателя.

В действующей сегодня Транспортной стратегии Российской Федерации на период 2030 года с прогнозным периодом до 2035 года определено стремление к «нулевой смертности» на дорогах. Несмотря на активное государственное воздействие на улично-дорожную сеть городов (населенных пунктов) посредством реализации национального проекта «Безопасные и качественные автомобильные дороги», существует проблема в системе управления городскими транспортными потоками, определяемая низким уровнем безопасности дорожного движения, ввиду постоянного изменения их характеристик, связанных, в первую очередь, с эксплуатационным состоянием дорог. С целью устранения сложившейся проблемы, возникает необходимость в развитии методологии управления городскими транспортными потоками, с учетом факторов дорожных условий, влияющих на безопасность дорожного движения.

В связи с этим, диссертационное исследование Шевцовой А.Г. направленное как раз на развитие методологии управления транспортными потоками на основе текущего эксплуатационного состояния дорог, как элемента системы безопасности дорожного движения в городах является крайне важным и актуальным.

Структура и содержание диссертационной работы

Диссертация состоит из введения, пяти глав, заключения, списка

принятых сокращений и условных обозначений, списка литературы из 267 наименований и пяти приложений. Диссертационная работа изложена на 305 страницах, включает 61 таблицу, 149 рисунков.

Диссертационная работа является грамотно структурированной и завершенной научно-квалифицированной работой, оформленной в соответствии с ГОСТ Р 7.0.11-2011 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления». Разработанная и сформулированная Шевцовой А.Г. методология, заключающаяся в теоретических и методологических положениях, а также полученные результаты исследованиях, представленные в виде аргументированных выводов, являются довольно значимыми как для науки, так и для практического применения.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертационной работе

Степень обоснованности установленных Шевцовой А.Г. научных положений подтверждены имеющимися теоретическими знаниями, большим объемом экспериментальных исследований и аргументированным теоретическим обоснованием, что, в полной мере, обеспечило обоснование цели и поставленных задач.

Сформулированные научные положения были апробированных классическими методами, базирующихся на известных научных трудах ведущих отечественных и зарубежных ученых в области безопасности дорожного движения и управления движением транспортных потоков. и современными общенаучными методами - методы статистического и математически-статистического анализа, теории вероятностей, современные методы экспериментальных исследований, математического и имитационного моделирования.

Результаты исследования были представлены на более чем 50-ти международных конференциях, прошли научное обсуждение и были одобрены

отечественной и зарубежной научной общественностью.

На сегодняшний день, результаты исследования, применены органами исполнительной власти и федеральными структурами на уровне субъекта, что подтверждено актами внедрения, выданными муниципальным бюджетным учреждением «Управление Белгорблагоустройство» (МБУ «УБГБ»), Управлением автомобильных дорог общего пользования и транспорта Белгородской области (УПРДОРиТ Белгородской области), а также внедрены в учебный процесс, что подтверждено соответствующим актом ФГБОУ ВО «Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова».

Результаты исследований использованы при реализации научно-исследовательских и хоздоговорных работ НИР с участием автора в качестве соисполнителя, а также под его руководством.

Научная новизна исследований и полученных результатов

Научная новизна исследования заключается в следующих взаимосвязанных элементах:

1. Установлена функциональная зависимость между показателями, определяющими уровень безопасности дорожного движения – транспортным риском и уровнем автомобилизации.
2. Разработана математическая модель определения вероятности возникновения дорожно-транспортных происшествий, связанных с несоответствием скоростного режима частым изменениям эксплуатационного состояния автомобильных дорог, применительно к городской среде.
3. Установлена совокупность варьируемых параметров дорожных условий, связанных с эксплуатационным состоянием дорог, и влияющих на БДД в городской среде. Разработана и подтверждена на практике теория эффективного управления городскими транспортными потоками, реализуемая в первом слое интеллектуальных транспортных систем городов.
4. Раскрыты теоретические основы условий для безопасного движения в

городской среде, связанные с эксплуатационным состоянием дорог.

5. Создана математическая модель определения скорости транспортного потока и оценки её соответствия непрерывно изменяющимся эксплуатационным характеристикам дорог по условиям обеспечения безопасности дорожного движения.

6. Ориентированно на концепцию «нулевой смертности», разработана система эффективного управления городскими транспортными потоками, на основе созданных алгоритмов определения условий движения и расчета параметров управления, реализуемых исполнительными элементами, обеспечивающими работу в первом слое ИТС городов.

Рекомендации по использованию результатов и выводов диссертационной работы

В результате выполненного исследования, автором разработана математическая модель, позволяющая определять вероятность возникновения происшествий, связанных с изменением эксплуатационного состояния городских автомобильных дорог, которая была применена на уровне субъекта Российской Федерации – Белгородской области, а также в последствие может быть использована при оценке аварийности в иных субъектах страны.

Разработана информационная модель системы эффективного управления городскими транспортными потоками, реализуемая в первом слое ИТС и определены ее структурные элементы. На основании выполненных научных исследований, установленных взаимосвязей, полученных математических моделей разработана система эффективного управления городскими транспортными потоками, которая была апробирована в городской системе управления городскими транспортными потоками городской агломерации – г. Белгород.

Отраженные практические результаты, полученные в ходе исследования подтверждают высокую значимость работы и востребованность ее результатов.

Апробация работы

Основные положения и результаты исследования опубликованы автором в 85 научных статьях, в том числе 24 в изданиях из перечня рецензируемых научных журналов и изданий для опубликования основных научных результатов диссертаций, 20 в изданиях, включенных в зарубежную аналитическую базу данных Scopus, 5 в изданиях, включенных в зарубежную аналитическую базу данных Web of Science. В результате проведения исследований опубликованы 4 монографии, получено 3 свидетельства государственного образца о регистрации базы данных.

Замечания по диссертационной работе

1. В главе 3, п.п. 3.1 автор систематизирует показатели для оценки соответствия дорог техническому уровню (рис. 42) в элементе «соответствие категории» отсутствует классификация основных категорий.
2. В главе 4, п.п. 4.1 автор на рис. 63 приводит условную классификацию методов определения температуры дорожного покрытия, подразделяя их на автоматизированные и расчетные, их представленной схемы не совсем ясно существуют ли смешанные методы?
3. При выполнении расчетов температур для Белгородской области, осуществленных в п.п. 4.1 при графическом изображении полученных результатов, несмотря на имеющуюся ссылку на нормативный источник, целесообразно было бы уточнить временной период расчета.
4. В главе 5 при выполнении процедуры верификации, автором не обосновывает выбор определенных для исследования магистральных улиц г. Белгорода.
5. При выполнении процедуры имитационного моделирования, в результатах, представленных в виде таблиц, довольно часто используется термин «средняя длина очереди», что не является корректным ввиду существующей, общепринятой терминологии «длина очереди».

В целом, несмотря на имеющийся перечень замечаний, установленные недостатки несут только лишь рекомендательный и уточняющий характер и не снижают общую положительную оценку на работу.

Соответствие диссертационной работы научной специальности

Содержание диссертации, название, цель и задачи соответствуют требованиям паспорта научной специальности 2.9.5. Эксплуатация автомобильного транспорта, в части пунктов 3. «Исследование закономерностей, разработка моделей, алгоритмов и специального программного обеспечения в решении задач проектирования, организации, планирования, управления и анализа транспортного процесса»; 5. «Организация и управление грузовыми и пассажирскими автомобильными перевозками, автотранспортными потоками, транспортное планирование и моделирование»; 9. «Исследования в области безопасности движения с учетом причин и условий, разработка мероприятий по снижению аварийности с участием заинтересованных сторон с использованием новых информационных технологий»

Заключение по диссертационной работе

Диссертационная работа на тему «Методология управления городскими транспортными потоками на основе обеспечения безопасности дорожного движения», выполненная Шевцовой Анастасией Геннадьевной, представленная на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 2.9.5. Эксплуатация автомобильного транспорта, является завершенной научно-квалификационной работой, в которой изложены новые научно-обоснованные решения, приносящих значительный вклад в развитие транспортной отрасли страны и имеющие важное социально-экономическое значение.

Считаем, что полностью диссертационная работа отвечает требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям по п. 9-11, 13 и 14 Постановления

Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842 «О порядке присуждения ученых степеней» (ред. от 11.09.2021 г.), а ее автор Шевцова Анастасия Геннадьевна заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 2.9.5. Эксплуатация автомобильного транспорта.

Диссертационная работа и отзыв обсуждены на расширенном заседании кафедры организации перевозок и безопасности движения ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г.Ф. Морозова». Присутствовало 21 человек.

Результаты голосования: «за» – 21 чел., «против» – 0 чел., «воздержалось» – 0 чел. Протокол № 3 от «07» ноября 2022 г.

Отзыв составил:

Доктор технических наук, защита диссертации по 4.3.4. Технологии, машины и оборудование для лесного хозяйства и переработки древесины (05.21.01 Технология и машины лесозаготовок и лесного хозяйства), заведующий кафедрой организации перевозок и безопасности движения, доцент Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г.Ф. Морозова».



Зеликов

Зеликов Владимир Анатольевич

07 ноября 2022 г.

Зеликова В.А.

07.11.2022г.

Почтовый адрес организации: 394087, ЦФО, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Тимирязева, 8, ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г.Ф. Морозова», кафедры организации перевозок и безопасности движения

Телефон: +7 (473) 2-53-84-11; факс (473) 253-78-47; адрес электронной почты: vglta@vglta.vrn.ru.

Телефон: +7 (473) 2-53-61-78; адрес электронной почты: zelikov-vrn@mail.ru.

Домашний адрес: 394087, ЦФО, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова д. 115, кв. 128.

Телефон: +7 (473) 2-53-66-60.