

УТВЕРЖДАЮ
Ректор ФГБОУ ВО «Воронежский
государственный лесотехнический университет
имени Г.Ф. Морозова» д.т.н., профессор
М.В. Драпалюк
«07» 11 2024 г.



ОТЗЫВ

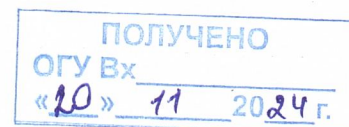
ведущей организации – ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г.Ф. Морозова» на диссертационную работу Ильиной Ирины Евгеньевны на тему «Методология обеспечения безопасности дорожного движения с учетом подготовленности водителей», представленную на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 2.9.5 – Эксплуатация автомобильного транспорта (технические науки).

Актуальность темы диссертации

Представленная тема диссертационного исследования представляет интерес для науки и практики в области обеспечения БДД и эксплуатации автомобильного транспорта. Автором раскрыта актуальность темы диссертационной работы, заключающаяся в обеспечении безопасности дорожного движения с учётом параметров подготовленности водителей, что является необходимым условием для реализации основного направления стратегии безопасности дорожного движения в Российской Федерации на 2018 – 2024 годы – совершенствование методов обучения водителей для обеспечения их качественной подготовки и адаптации к участию в дорожном движении.

Исследования по обеспечению безопасности дорожного движения с учетом подготовленности водителей и региональных особенностей должны рассматриваться как очень востребованные, что предусматривается Федеральным законом № 196 «О безопасности дорожного движения» и Указом Президента РФ от 16.01.2017 №13 «Об утверждении Основ государственной политики регионального развития Российской Федерации на период до 2025 года».

Автором предложена методология обеспечения безопасности дорожного движения на основе выявленных закономерностей влияния подготовленности водителей на значения показателей аварийности с учётом региональных особенностей, позволяющая повысить качество планирования и реализации мероприятий по обеспечению БДД. Разработан метод ранжирования регионов по уровню безопасности дорожного движения с учётом параметров внешней среды, позволивший сформировать территориальные кластеры субъектов РФ.



Следовательно, можно сделать вывод, что тема диссертационной работы Ильиной И.Е. на тему «Методология обеспечения безопасности дорожного движения с учетом подготовленности водителей» является актуальной, полученные результаты теоретико-методологических и научно-методологических исследований, разработанных научных методов, экспериментальных исследований и организационных предложений направлены на решение научной проблемы, имеющей социально-экономическое значение.

Обоснованность научных положений, выводов, рекомендаций и достоверность результатов исследований

Получение новых научных знаний в области эксплуатации автомобильного транспорта и деятельности по повышению безопасности дорожного движения, а также разработка научных методов позволили автору оценить и повысить уровень безопасности дорожного движения с учётом параметров подготовленности водителей.

Достоверность результатов исследований обусловлена корректностью поставленных задач, применением апробированного математического аппарата, отсутствием противоречий с научными результатами ранее выполненных исследований, а также результатами экспериментальных исследований с применением программного обеспечения.

Научная значимость диссертационного исследования

Автором предложены новые научные методы, модели и алгоритмы, учитывающие показатели подготовленности водителей и особенности регионов РФ, применение которых позволит повысить уровень БДД. Научная новизна исследования состоит в следующем:

– в концептуальном подходе обеспечения безопасности дорожного движения, отличающийся от указанного в Стратегии уточненным, по итогам мониторинга, перечнем показателей состояния БДД, содержащим показатели подготовленности водителей и внешней среды.

– в методе ранжирования регионов, отличающийся от существующих методов комплексным учётом особенностей внешней среды и ключевых факторов состояния аварийности.

– в новых индексах БДД, позволяющие оценить состояние БДД с учётом параметров подготовленности как качества водителей в предотвращении ДТП.

– в математической модели статистической вероятности возникновения ДТП, позволяющая установить взаимосвязь параметров, определяющих подготовленность водителей разных целевых групп, региональных особенностей и БДД. Зависимости между показателями БДД и параметрами подготовленности водителя: возраст, стаж управления ТС, вид управляемого ТС, представленными в виде линейной функции с множеством переменных.

– в методе прогнозирования показателей аварийности, отличающийся учётом параметров подготовленности водителей, модуль прогнозирования, являющийся частью программного обеспечения, для визуализации данных мониторинга нарушений правил дорожного движения водителями.

– в моделях, алгоритмах и полученных на их основе зависимостях, позволяющих определить показатели подготовленности – знания, умения и навыки – водителей разных целевых групп «до» и «после» подготовки

Практическая значимость диссертационного исследования заключается в прикладном характере результатов исследований, возможности применения результатов исследования в деятельности органов исполнительной власти и структурами на уровне субъектов РФ.

Значимость результатов диссертационного исследования подтверждается также полученными результатами по выполненным научно-исследовательским и хозяйственным работам.

Личный вклад автора

Личный вклад Ильиной И.Е. заключается в формулировании цели и задач исследования, определении и осуществлении направлений теоретических и экспериментальных исследований, разработке концептуальных положений, методов их реализации, комплексе научных методов и методик, отражающих предложенную методологию. Автором диссертационного исследования опубликовано 65 работ, в том числе 11 в изданиях из перечня рецензируемых научных журналов и изданий для опубликования основных научных результатов диссертаций, 3 в изданиях, включенных в зарубежную аналитическую базу данных Scopus и Web of Science. В результате проведения исследований получены 1 патент на полезную модель и 4 свидетельства регистрации баз данных, опубликовано 4 монографии, 1 депонированная рукопись, 4 учебных пособия с грифом УМО, методические разработки по реализации учебных курсов. Основные положения и результаты исследования докладывались, обсуждались и одобрены более чем на 25 международных научно-практических конференциях, круглых столах и семинарах.

Рекомендации по использованию результатов и выводов, приведенных в диссертации

Полученные результаты и выводы, приведенные в диссертации, имеют теоретическое и практическое значение. Совокупность практических рекомендаций по применению проектных решений, направленных на повышение уровня БДД с учётом параметров подготовленности водителей разных целевых групп, представлена в комплекте оценочных средств, методических материалов и подтверждена актами внедрения и свидетельствами о регистрации интеллектуальной собственности

Общая оценка структуры и содержания диссертации

Структура диссертации состоит из введения, пяти разделов, заключения, списка литературы из 224 наименований и шести приложений. Текст диссертации изложен на 337 страницах, включает 26 таблиц, 94 рисунка.

Во введении отражены актуальность темы диссертационного исследования, степень разработанности ее темы, представлены цель, предмет

и объекты исследования, поставлены задачи и научная новизна, отмечена практическая значимость работы, приведена степень достоверности и апробация результатов, раскрыты положения, выносимые на защиту, структура и объем выполненного законченного научного диссертационного исследования.

В первом разделе выполнена оценка состояния вопроса безопасности в практике дорожного движения, анализ показателей дорожно-транспортной аварийности с выявлением взаимосвязи с внедряемыми нормативно-правовыми актами и социально-экономическим состоянием регионов РФ, а также выполнен анализ содержания Федеральных целевых программ в части достижения индикаторов за счет использования системного подхода к установлению взаимодополняющих друг друга приоритетных задач по обеспечению безопасности дорожного движения. Определен принцип «человеку свойственно ошибаться» как определяющий для решения поставленных задач и цели.

Во втором разделе представлен разработанный концептуальный подход к обеспечению безопасности дорожного движения на основе учёта параметров характеризующих подготовленность водителей. Действия водителей определяются индивидуальными качествами, отражающими совокупность физиологических и социально-психологических свойств. В целях повышения состояния безопасности дорожного движения изучен фактор подготовленности водителя и показатели его характеризующие – возраст водителя и стаж управления транспортным средством. Проведенный анализ ДТП по причине нарушения ПДД водителями разного возраста и стажа управления ТС показал неодинаковое распределение по Федеральным округам и регионам РФ. Представлена структурно-функциональная схема связей по обеспечению БДД с учётом параметров подготовленности водителей. Дополнена существующая классификация причин совершения ошибок группами «Ошибки, вызванные физическим, психологическим, эмоциональным состоянием, обуславливающим подготовленность водителя (возраст, стаж управления)» и «Ошибки, вызванные отсутствием умений, навыков, актуальных знаний о правилах дорожного движения».

В третьем разделе достаточно подробно представлены теоретические исследования по оценке БДД с учётом параметров, определяющих подготовленность водителей разных целевых групп, ранжированию регионов РФ по уровню БДД с учётом параметров среды; подготовке водителей; прогнозированию показателей ДТП. Предложена математическая модель определения вероятностей событий в городской среде по относительной частоте их наступления на основе баз статистических данных по причине нарушения ПДД водителями разных целевых групп. Проведено ранжирование регионов РФ по разработанной методике, учитывающей параметры подготовленности водителей и социально-экономические показатели внешней среды. Предложен алгоритм комплексной оценки и межрегиональных сопоставлений показателей состояния БДД и программный алгоритм классификации регионов. Сформированы кластеры и соответствующие им обобщённые качественные характеристики регионов РФ на основании

независимых между собой параметров характеризующих социально-экономическое состояние регионов РФ и показателей аварийности в регионах РФ, что позволит оптимизировать и актуализировать мероприятия направленные на повышение безопасности дорожного движения в конкретном регионе РФ. Определены показатели, образующие индексы, характеризующие подготовленность как качество водителей в предотвращении ДТП. Разработан и предложен программный алгоритм прогнозирования ДТП с учётом показателей подготовленности водителей, выполняющий их выбор из базы данных показателей аварийности с участием водителей различных целевых групп. Разработана методика аудита знаний водителей ПДД и безопасного движения, предусматривающая деление водителей по возрасту, стажу управления, целевой группе.

В четвертом разделе представлены результаты экспериментальных исследований определения уровня знаний и навыков водителей различного возраста, стажа управления; прогнозирования показателей аварийности. Эксперимент по исследованию изменения уровня знаний подтвердил выдвинутое предположение, что с течением длительного времени уровень знаний, умений и навыков водителей изменяется в худшую сторону, что отрицательно влияет на уровень БДД. Экспериментальные исследования уровня знаний и навыков водителей «до» и «после» подготовки по разработанной методике позволили определить, что в отдельно взятом периоде времени уровень знаний и навыков изменяется по линейной зависимости общего вида. За продолжительный период времени изменение уровня знаний происходит по кривой скользящей средней. Определены основные нарушения ПДД водителями разных целевых групп и темы для проведения практической подготовки.

В пятом разделе выполнено обследование улично-дорожной сети в г. Пензе, включая места концентрации ДТП с последующим планированием мероприятий по БДД с учетом показателей подготовленности водителей механических и немеханических транспортных средств. Комплексный показатель, вычисленный при разных значениях весовых коэффициентов частных показателей, позволяет определить значимость конкретного вида дорожно-транспортного происшествия с определенными показателями в общей массе ДТП.

В заключении автор излагает научно-практические результаты диссертационного исследования и подтверждает решение поставленной научной задачи.

В целом диссертация Ильиной И.Е. является законченным исследованием, представляет решение актуальных задач. Структура и содержание представлены в логической последовательности, графический материал представлен в хорошем качестве, что полностью соответствует требованиям ВАК Российской Федерации.

Соответствие диссертации и автореферата установленным требованиям

Диссертация и автореферат выполнены в соответствии с предъявляемыми к ним требованиями. Автореферат в достаточной мере

отражает содержание диссертационной работы. Содержание работы соответствует формуле паспорта специальности 2.9.5 - «Эксплуатация автомобильного транспорта».

Замечания по диссертационной работе

1. В диссертационной работе подробно представлен обзор методов и технических возможностей прогнозирования аварийности. Считаем, что приведено недостаточно обоснований использования Python в своей работе для прогнозирования состояния БДД.

2. Для оценки состояния безопасности дорожного движения отобраны 22 показателя, которые в свою очередь сгруппированы в 4 индекса. Следовало бы обосновать выбор и группировку.

3. В 4 разделе приведена кодификация показателей для прогнозирования ДТП – сопутствующие ДТП условия, транспортные средства, состояние погоды, состояние проезжей части, освещении и др. В модели, которую предлагает автор эти параметры не используются. В таком случае неясна целесообразность приведения таких данных.

4. В работе встречаются терминологические неточности. Автор употребляет как синонимы термины «параметр» и «фактор», «показатель» и «индекс», «эпохи» и «циклы» вопреки общепринятой, в т.ч. нормированной трактовке этих слов.

5. Почему социальный эффект оценивается в единицах ДТП?

Указанные замечания и спорные моменты никак не уменьшают достоинств выполненного диссертационного исследования Ильиной И.Е. Автором на высоком уровне выполнена диссертация, решающая существенную задачу в обеспечении БДД.

Заключение по диссертационной работе

Диссертационная работа «Методология обеспечения безопасности дорожного движения с учётом подготовленности водителей», выполненная Ильиной Ириной Евгеньевной и представленная на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 2.9.5. Эксплуатация автомобильного транспорта соответствует формуле научной специальности и пунктам: 9 «Исследования в области безопасности дорожного движения с учётом технического состояния автомобиля, дорожной сети, организации движения автомобилей, качеств водителей; проведение дорожно-транспортной экспертизы, разработка мероприятий по снижению аварийности», п. 23 «Разработка требований к персоналу автомобильного транспорта. Совершенствование подготовки и переподготовки специалистов и персонала автомобильного транспорта; прогноз потребности», является завершённым научным трудом, содержащим решение научной проблемы, имеющей социально-экономическое значение

Диссертационная работа отвечает требованиям Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.01.2013 г. №842, а ее автор, Ильина Ирина Евгеньевна, заслуживает присуждения ей ученой степени

доктора технических наук по специальности 2.9.5. Эксплуатация
автомобильного транспорта.

Отзыв обсужден и одобрен на расширенном заседании кафедры
организации перевозок и безопасности движения автомобильного факультета
Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Воронежский государственный лесотехнический
университет имени Г.Ф. Морозова» Протокол №4 от 07.11.2024 г.

Отзыв составил:

Заведующий кафедрой организации перевозок
и безопасности движения Федерального
государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего
образования «Воронежский государственный
лесотехнический университет имени Г.Ф.
Морозова», доцент, доктор технических наук
Защита диссертации по специальности
05.21.01 Технология и машины
лесозаготовок и лесного хозяйства



Зеликов Владимир Анатольевич

Подпись: Зеликов В.А.
Исполняющий
ректора
07.11.24.

Почтовый адрес организации: Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования «Воронежский государственный лесотехнический
университет имени Г.Ф. Морозова», 394087, ЦФО, Воронежская область, г. Воронеж, ул.
Тимирязева, 8.

Телефон: +7 (473) 2-53-84-11; адрес электронной почты: vglt@vglt.vrn.ru.

Телефон: +7(732) 2-53-61-78; адрес электронной почты: zelikov-vrn@mail.ru.