

Заключение диссертационного совета Д 212.223.02 на базе Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации по диссертации на соискание ученой степени кандидата наук

аттестационное дело № _____

решение диссертационного совета от 20.10.2020 № 10

О присуждении Джуруку Дмитрию Сергеевичу, гражданину Российской Федерации, ученой степени кандидата технических наук.

Диссертация «Методика повышения безопасности дорожного движения на двухполосных дорогах в местах концентрации ДТП на примере Сибирского федерального округа» по специальности 05.22.10 – «Эксплуатация автомобильного транспорта» принята к защите 25 июня 2020 года (протокол заседания №7) диссертационным советом Д212.223.02 на базе Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет» Министерства науки и высшего образования РФ, 190005, г. Санкт-Петербург, ул. 2-я Красноармейская, д.4, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации, от 9 ноября 2012 года № 717-нк, приказом Министерства образования и науки Российской Федерации, от 25 мая 2016 года № 590-нк, приказом Министерства образования и науки Российской Федерации, от 19 декабря 2017 года № 1246-нк, приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, от 30 января 2019 года № 37-нк, приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 27.01.2020 года №35/нк.

Соискатель Джурук Дмитрий Сергеевич 1982 года рождения.

В 2004 году с отличием окончил Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Иркутский государственный технический университет» по специальности «Автомобили и автомобильное хозяйство». С 2019 года по 2020 год соискатель Джурук Дмитрий Сергеевич являлся лицом, прикрепленным к ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации для подготовки диссертации на соискание ученой степени кандидата наук без освоения программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре на кафедре транспортных систем, по специальности 05.22.10 - Эксплуатация автомобильного транспорта.

С 2010 по 2019 гг. работал в Восточно-Сибирском институте МВД России, преподавателем. С декабря 2019 г. по настоящее время работает в информационно-методическом центре ГУ МВД России по Иркутской области, инспектором.

Диссертация выполнена в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет» Министерства науки и высшего образования РФ, на кафедре транспортных систем.

Научный руководитель – Зедгенизов Антон Викторович, кандидат технических наук, доцент, ФГБОУ ВО «Иркутский национальный исследовательский технический университет» Министерства науки и высшего образования РФ, кафедра нефтегазового дела, доцент.

Официальные оппоненты:

Зырянов Владимир Васильевич, доктор технических наук, профессор, ФГБОУ ВО «Донской государственный технический университет», Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, кафедра "Организация перевозок и дорожного движения", заведующий.

Афанасьев Александр Сергеевич, кандидат военных наук, профессор, ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский горный университет», Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, кафедра «Транспортно-технологических процессов и машин», заведующий.

Ведущая организация ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации в своем положительном отзыве, подписанном Кузьминым Николаем Александровичем, доктором технических наук, профессором, заведующим кафедрой «Автомобильный транспорт», Липенковым Александром Владимировичем, кандидатом технических наук, доцентом кафедры «Автомобильный транспорт», и утвержденным проректором по научной работе ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева», доктором физико-математических технических наук, профессором, Куркиным Николаем Александровичем указали, что диссертационная работа отвечает требованиям п.9 Постановления Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 № 842 «О порядке присуждения ученых степеней», предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям, а автор исследования Джурук Дмитрий Сергеевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.22.10 – Эксплуатация автомобильного транспорта.

Соискатель имеет 8 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации 8, из них 3 – опубликованы в изданиях, рекомендованных перечнем ВАК РФ, 1 – в изданиях, индексируемых в международных базах научного цитирования Scopus и Web of Science.

Научные статьи, опубликованные в ведущих рецензируемых научных изданиях, перечень которых размещен на официальном сайте ВАК и приравненных к ним:

1. Джурук Д.С. Проблемные вопросы проведения топографического анализа аварийности и пути их решения» // Качество и жизнь, 2018. - № 2(18) с. 85-88;

2. Джурук Д.С. Оценка влияния дорожных факторов на аварийность // Транспорт: наука, техника, управление, 2018. - № 12 с. 46-50;

3. Джурук Д.С. Методика оценки и прогнозирования числа ДТП на загородных двухполосных автодорогах // Мир транспорта и технологических машин. 2018. – № 4 с. 69-75;

Статьи в журналах, индексируемых международной системой цитирования Scopus:

4. Dzhuruk, D., Zedgenizov, A. (2018). Forecasting of traffic intensity on suburban routes. Paper presented at the Transportation Research Procedia, 36 135-140. doi:10.1016/j.trpro.2018.12.055.

Публикации в других изданиях:

5. Джурук Д.С. Зедгенизов А.В. Методы оценки мер по обеспечению безопасности дорожного движения // Авиамашиностроение и транспорт Сибири: VII Всероссийской научно-практической конференции (Иркутск, 13-16 апреля 2016 г.). Иркутск: 2016. С. 104-108;

6. Джурук Д.С. Зедгенизов А.В. Анализ состояния безопасности дорожного движения в России и в мире // Наука и практика в обеспечении безопасности дорожного движения: вчера, сегодня, завтра, посвященной 80-летию образования Госавтоинспекции: Всероссийская научно-практическая конференция (Москва, 21 июня 2016). Москва: 2016. С. 3-8;

7. Джурук Д.С., Зедгенизов А.В. Методы оценки безопасности дорожного движения на загородных трассах // Авиамашиностроение и транспорт Сибири: IX Всероссийской научно-практической конференции (Иркутск, 12-15 апреля 2017 г.). Иркутск: 2017. С. 319-323;

8. Джурук Д.С. Влияние человеческого фактора на вероятность совершения дорожно-транспортного происшествия // Деятельность правоохранительных органов в современных условиях: XXII международной научно-практической конференции (Иркутск, 18-19 мая 2017 г.). Иркутск: 2017. С. 56-61;

На диссертацию и автореферат поступили отзывы:

1) ФГБОУ ВО «Кубанский государственный технологический университет» доцент кафедры «Организация перевозок и дорожного движения» кандидат технических наук **Кравченко Людмила Александровна.**

Отзыв положительный, имеются замечания:

- применение устаревшей терминологии на рисунке 3 используется термин очаг;
- сбор данных о фактической интенсивности движения производился только за 2016 год;
- отступление от классификации принятой 03.07.2016 № 296-ФЗ в части определения места концентрации ДТП;

2) ФГБОУ ВО «Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева» доцент кафедры автомобильных перевозок, кандидат технических наук **Жданов Вячеслав Леонидович.**

Отзыв положительный, имеются замечания:

- при определении границ применения уравнения суточной интенсивности транспортных средств от численности населения, проживающих в зоне транспортной доступности, отсутствует обоснование верхней границы диапазона численности жителей населенных пунктов, которая составляет 2 761 659 человек (стр. 13 автореферата);
- на стр. 17 автореферата под табл. 2 приведена классификация дорожных условий, однако логическая структура автореферата не позволяет идентифицировать, применялась ли данная классификация при исследовании зависимости коэффициента относительной аварийности от дорожных условий;
- на стр. 21 автореферата приведены результаты расчета эффективности мероприятий по реконструкции участка дороги А-322-24. Хотелось бы увидеть более подробную информацию о том, как была получена величина снижения стоимости ежегодного ущерба от ДТП в 36%;

3) ФГБОУ ВО «Сибирский государственный автомобильно-дорожный университет» доцент кафедры «Организация и безопасность движения» кандидат технических наук **Симуль Мария Геннадьевна.**

Отзыв положительный, имеются замечания:

– из текста автореферата непонятно, какие мероприятия были предложены для участка автодороги А-322-24, для которого была рассчитана экономическая эффективность от внедрения разработанной методики. Считаем, что было бы целесообразным их привести в тексте автореферата.

– на стр. 19 автореферата приведено описание методики повышения безопасности движения, где сказано, что “На втором этапе определяется тип места концентрации ДТП и количественные характеристики по дорожным условиям...” Из данного текста непонятно, разработана своя классификация мест концентрации ДТП или места концентрации ДТП ранжированы по дорожным условиям.

4) ФГБОУ ВО «Курганский государственный университет» доцент кафедры «Автомобильный транспорт», кандидат технических наук, доцент **Попова Ирина Петровна.**

Отзыв положительный, имеются замечания:

– из автореферата не ясно учитывается ли при расчете среднегодовой суточной интенсивности движения, а следовательно и при определении коэффициента относительной аварийности транспортный поток, следующий в населенные пункты, находящиеся за пределами зоны транспортной доступности;

– в тексте автореферата четко не сформулировано, что лежит в основе выбора мероприятий по повышению безопасности дорожного движения, какие мероприятия будут являться приоритетными.

5) ФГБОУ ВО «Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ)» доцент кафедры «Транспортная телематика», кандидат технических наук, доцент **Богумил Вениамин Николаевич.**

Отзыв положительный, имеются замечания:

– из текста автореферата не ясно, каким образом были отобраны основные факторы, которые были учтены при разработке регрессионной модели;

– из текста автореферата не ясно, оценивались ли факторы, оказывающие влияние на концентрацию ДТП отдельно для легковых, грузовых автомобилей и автобусов

6) ФГБОУ ВО «Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ)» заведующий кафедрой «Организация и безопасность движения» доктор технических наук, профессор **Жанказиев Султан Владимирович**.

Отзыв положительный, имеется замечание:

– не до конца аргументирована назначенная научная гипотеза и математически-модельная концепция решения поставленной научной цели.

7) Белорусский национальный технический университет декан автотракторного факультета доктор технических наук, доцент **Капский Денис Васильевич**.

Отзыв положительный, имеются замечания:

– из автореферата не следует, каким образом разработанная методика позволяет «прогнозировать уровень БДД как на стадии новых, так и при реконструкции существующих автомобильных дорог»;

– автор указывает, «... что существенным недостатком методов автоматического учета интенсивности является невозможность определения интенсивности дорожного движения на промежутке дорог между пунктами учета, а количественный показатель интенсивности на данных участках может изменяться в значительной степени». Следует пояснить данный тезис, поскольку такое обстоятельство может иметь место только при грубых ошибках, при выборе пунктов учета (поскольку их выбирают на перегонах, не имеющих доступа к существенным потокообразующим пунктам);

– автор применяет термины «участки концентрации ДТП» и «очаг аварийности», не поясняя их сущность.

8) ФГБОУ ВО «Тульский государственный университет» заведующий кафедрой «Автомобили и автомобильное хозяйство» доктор технических наук, профессор **Агуреев Игорь Евгеньевич**.

Отзыв положительный, имеются замечания:

– регрессионное уравнение, приведенное на стр. 12 автореферата, могло быть получено в результате неоднократной обработки данных о численности населения и экспериментальных (или рассчитанных по точной транспортной модели) значениях интенсивности потоков на выбранных участках. При этом не описано, какое количество участков дорог изучалось. Косвенно об этом можно судить по рис. 2а. При этом не ясно, почему на рис. 2б представлено другое множество фактических значений по сравнению с рис. 2а. Таким образом по рис. 2 трудно сравнить точность прогнозирования по известной и новой методике;

– в работе не упоминаются документы, разработанные в РФ в последние годы для аудита безопасности дорожного движения, в том числе для мест концентрации ДТП. Наличие такого материала могло бы увеличить ценность предложенной методики, так как можно было бы расширить область ее применения;

– в таблице 2 не описаны величины, входящие в формулу уравнения регрессии, так же и на рис. 4 нет обозначений величин, что несколько затрудняет анализ материала;

– между с. 16 и 17 имеется, вероятно, пропуск текста о классификации мест концентрации ДТП, а основания для ее введения не описаны;

– в автореферате имеются большое количество пунктуационных ошибок - избыточных запятых, которые не выделяют каких-либо оборотов в тексте (причастных, деепричастных), что иногда затрудняет восприятие текста.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается соответствием, предъявляемым к ним требованиям, их известности в данной области наук, компетентностью в вопросах эксплуатации автомобильного транспорта, а также наличием публикаций по тематике исследования.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

выполнен анализ ДТП, нанесённых на топографическую подоснову, произошедших вне населенных пунктов на двухполосных автодорогах, расположенных на территории Сибирского федерального округа, определены участки концентрации ДТП и основные факторы, влияющие на их появление;

разработаны регрессионные уравнения, позволяющие рассчитывать среднегодовую суточную интенсивность транспортных потоков на основе численности проживающего населения в зоне транспортной доступности, рассматриваемого участка автомобильной дороги;

разработаны регрессионные уравнения, позволяющие оценить коэффициент относительной аварийности на двухполосных автомобильных дорогах в местах концентрации ДТП;

разработана методика, повышения безопасности дорожного движения на двухполосных автодорогах, как совокупность приведенных частных задач функционально объединённых общей целью;

предложены результаты анализа мест концентрации ДТП на основе регрессионных уравнений связывающих коэффициент относительной аварийности со значением показателей дорожных условий;

доказаны перспективность применения в науке и практике методики повышения безопасности дорожного движения на двухполосных дорогах в местах концентрации ДТП.

введено новое расширенное понятие места концентрации ДТП, которое включает участок автодороги длиной не более 1000 м, на котором за

исследуемый период (2013-2016 г.г.) произошло не менее 4 ДТП любого вида.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

доказано, что на величину коэффициента относительной аварийности преимущественно оказывают влияние такие факторы как суточная интенсивность движения, ширина обочины, расстояние видимости, ширина проезжей части;

разработана методика, позволяющая осуществлять оценку и прогнозирование уровня БДД в зависимости от состояния дорожных условий и технических параметров проезжей части двухполосных автомобильных дорог. Выявленные закономерности обеспечивают повышения уровня знаний о процессе возникновения опасных ДТС, приводящих к ДТП.

Применительно к проблематике диссертации результативно (эффективно, то есть с получением обладающих научной новизной результатов):

использованы современные методы теоретических и экспериментальных исследований, актуальные нормативные правовые акты и стандарты, которые, в совокупности позволили разработать методику повышения безопасности дорожного движения на двухполосных дорогах Сибирского федерального округа в местах концентрации ДТП;

изложены основные результаты исследований и обоснования методики проведения теоретических и экспериментальных исследований, обеспечивающих достижение целей выполненных исследований;

раскрыты недостатки действующей методики оценки уровня аварийности, основанной на определении итогового коэффициента аварийности как произведения частных коэффициентов;

изучено влияние различных дорожных условий на уровень аварийности на двухполосных дорогах в местах концентрации ДТП.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что:

разработана новая методика повышения безопасности дорожного движения на двухполосных дорогах в местах концентрации ДТП, новые модели и **внедрена** в практическую деятельность УГИБДД МВД республики Бурятия, что подтверждается соответствующим актом внедрения;

определены перспективы практического использования результатов диссертационного исследования, обеспечивающие внедрение разработанной методики повышения безопасности дорожного движения;

создан алгоритм оценки эффективности мероприятий по повышению безопасности дорожного движения;

представлены результаты оценки экономической эффективности мероприятий по повышению безопасности дорожного движения.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

для экспериментальных работ - объективность и достаточность используемых реальных данных о количестве дорожно-транспортных происшествий, подлежащих государственной статистике (ДТП в которых погибли или ранены люди);

теория учитывает методический опыт ранее выполненных исследований, посвященных повышению уровня безопасности дорожного движения, построена на апробированном научно-методическом аппарате, использующем аналитические методы для математического описания показателей уровня аварийности;

идея базируется на анализе мировой и отечественной практики определения и прогнозирования уровня аварийности на автомобильных дорогах, основанной на определении итогового коэффициента аварийности как произведения частных коэффициентов, определяемых на основе дорожных условий конкретного участка автодороги;

установлена новизна результатов исследования и их качественная и количественная общность с данными исследователей, представленными в независимых источниках по тематике выполненной работы;

исследуемый период (2013-2016 г.г.) произошло не менее 4 ДТП любого вида.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

доказано, что на величину коэффициента относительной аварийности преимущественно оказывают влияние такие факторы как суточная интенсивность движения, ширина обочины, расстояние видимости, ширина проезжей части;

разработана методика, позволяющая осуществлять оценку и прогнозирование уровня БДД в зависимости от состояния дорожных условий и технических параметров проезжей части двухполосных автомобильных дорог. Выявленные закономерности обеспечивают повышения уровня знаний о процессе возникновения опасных ДТС, приводящих к ДТП.

Применительно к проблематике диссертации результативно (эффективно, то есть с получением обладающих научной новизной результатов):

использованы современные методы теоретических и экспериментальных исследований, актуальные нормативные правовые акты и стандарты, которые, в совокупности позволили разработать методику повышения безопасности дорожного движения на двухполосных дорогах Сибирского федерального округа в местах концентрации ДТП;

изложены основные результаты исследований и обоснования методики проведения теоретических и экспериментальных исследований, обеспечивающих достижение целей выполненных исследований;

раскрыты недостатки действующей методики оценки уровня аварийности, основанной на определении итогового коэффициента аварийности как произведения частных коэффициентов;

изучено влияние различных дорожных условий на уровень аварийности на двухполосных дорогах в местах концентрации ДТП.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что:

разработана новая методика повышения безопасности дорожного движения на двухполосных дорогах в местах концентрации ДТП, новые модели и **внедрена** в практическую деятельность УГИБДД МВД республики Бурятия, что подтверждается соответствующим актом внедрения;

определены перспективы практического использования результатов диссертационного исследования, обеспечивающие внедрение разработанной методики повышения безопасности дорожного движения;

создан алгоритм оценки эффективности мероприятий по повышению безопасности дорожного движения;

представлены результаты оценки экономической эффективности мероприятий по повышению безопасности дорожного движения.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

для экспериментальных работ - объективность и достаточность используемых реальных данных о количестве дорожно-транспортных происшествий, подлежащих государственной статистике (ДТП в которых погибли или ранены люди);

теория учитывает методический опыт ранее выполненных исследований, посвященных повышению уровня безопасности дорожного движения, построена на апробированном научно-методическом аппарате, использующем аналитические методы для математического описания показателей уровня аварийности;

идея базируется на анализе мировой и отечественной практики определения и прогнозирования уровня аварийности на автомобильных дорогах, основанной на определении итогового коэффициента аварийности как произведения частных коэффициентов, определяемых на основе дорожных условий конкретного участка автодороги;

установлена новизна результатов исследования и их качественная и количественная общность с данными исследователей, представленными в независимых источниках по тематике выполненной работы;

использованы современные методики сбора и обработки исходной информации для решения задач диссертационного исследования.

Личный вклад соискателя состоит в получении исходных данных, их экспериментальной обработке и интерпретации, в подготовке основных публикаций по выполненной работе.

Результаты выполненного исследования, подтверждаются актами внедрения, способны обеспечить обоснование эффективности мероприятий по реконструкции мест концентрации ДТП на автомобильных дорогах.

На заседании 20 октября 2020 года диссертационный совет Д 212.223.02 принял решение присудить Джуруку Д.С. ученую степень кандидата технических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 16 человек, из них 9 докторов наук по специальности 05.22.10 – «Эксплуатация автомобильного транспорта», участвовавших в заседании, из 23 человек, входящих в состав совета, дополнительно введены на разовую защиту 0 человек, проголосовали за присуждение ученой степени кандидата технических наук Джуруку Дмитрию Сергеевичу: за – 16, против – нет, недействительных бюллетеней – нет.

Председатель
диссертационного совета
д.т.н. профессор

Ученый секретарь
диссертационного совета
к.т.н. доцент

20.10.2020





Кравченко Павел Александрович



Олещенко Елена Михайловна