

ОТЗЫВ

официального оппонента, кандидата технических наук, доцента **Светланы Леонидовны Чикалиной**, на диссертационную работу **Баклановой Кристины Вячеславовны** на тему «**Совершенствование методики определения итогового коэффициента аварийности для автомобильных дорог общего пользования федерального и регионального значения**», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.22.10 - «Эксплуатация автомобильного транспорта»

Актуальность темы исследования

Обеспечение безопасности дорожного движения является одним из приоритетных направлений государственной политики Российской Федерации. Дорожно-транспортные происшествия создают серьезную угрозу устойчивому функционированию автотранспортного комплекса России и наносят значительный социально-экономический ущерб.

На данный момент реализуется национальный проект «Безопасные и качественные автомобильные дороги», направленный на снижение смертности и травматизма населения в результате дорожно-транспортных происшествий на автомобильных дорогах, а также на повышение эффективности системы управления в области обеспечения БДД.

Методы оценки БДД, применяемые на практике, были разработаны еще в прошлом столетии, когда качественный и количественный состав транспортного потока в значительной степени отличался от современного. За 30 лет на 40 % увеличилось количество автопоездов и автомобилей большой грузоподъемности, таким образом увеличилось расслоение транспортного потока по скорости движения транспортных средств (ТС).

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций обеспечивается за счет корректного использования в работе методов анализа данных, правил определения зависимостей и математического моделирования, подтвержденной адекватностью разработанных зависимостей и моделей. Кроме того, степень обоснованности и достоверности обеспечивается согласованностью исследований и сделанных выводов.

В работе использована качественная и достоверная информационно-эмпирическая база, содержащая большой объем данных, что также подтверждает обоснованность полученных научных положений, выводов и

рекомендаций.

Для достижения поставленной цели в работе решены пять задач. Решение каждой последующей задачи основывается на использовании предыдущих этапов, что подтверждает их взаимосвязь.

Выводы и рекомендации, представленные в диссертационном исследовании, соответствуют поставленным задачам и полученным результатам исследования, хорошо обоснованы и логично вытекают из основного содержания работы.

Достоверность и новизна научных положений, выводов и рекомендаций

Диссертация Баклановой К.В. выполнена с использованием широкого анализа трудов российских и зарубежных исследователей в выбранной научной области.

Достоверность проведенных исследований подтверждается использованием апробированного подхода к оценке БДД. Результаты работы представлены на 14 конференциях, в том числе на международных. Основные результаты работы изложены в 10 статьях, из которых 3 опубликованы в изданиях, рекомендованных ВАК, 2 в журналах, индексируемых в Scopus.

Научная новизна проведенных исследований определяется тем, что:

- научно обоснован набор факторов, оказывающих влияние на БДД на автомобильных дорогах общего пользования федерального и регионального значения;
- впервые предложено учитывать скоростной режим при определении итогового коэффициента аварийности;
- установлена зависимость влияния состава транспортного потока на вариационный размах скоростей между обгоняемым и обгоняющим ТС.
- выявлена регрессионная зависимость, позволяющая определять значения частного коэффициента аварийности K_{11} , учитывающего вариационный размах скоростей между обгоняемым и обгоняющим ТС.

Теоретическая и практическая значимость результатов

Результаты, представленные в диссертационной работе Баклановой К.В. обладают высокой теоретической и практической значимостью. В частности, новые зависимости характеристик транспортного потока, зависимость частного коэффициента аварийности K_{11} от вариационного размаха скоростей между обгоняемым и обгоняющим ТС и зависимости, характеризующие условия видимости представляют собой новые теоретические знания в соответствующей научной отрасли.

Представленные в диссертационной работе выводы и рекомендации позволяют оценивать БДД на автомобильных дорогах общего пользования

федерального и регионального значения, снизить количество и тяжесть последствий ДТП за счет реализации объективных, научно обоснованных решений исходя из показателей оценки. Результаты диссертационной работы внедрены в деятельность организаций, ответственных за БДД, что доказывает их прикладной характер и практическую значимость. Кроме того, результаты исследования внедрены в учебный процесс в федеральном государственном автономном образовательных учреждениях высшего образования.

Соответствие автореферата содержанию диссертации

Автореферат диссертации в полной мере соответствует содержанию диссертации, отражает ее основные положения и выводы. Автореферат и диссертация оформлены и иллюстрированы в соответствии с принятыми правилами.

Анализ содержания диссертации

Диссертационная работа Баклановой К.В. содержит введение, четыре главы, заключение, список литературы из 148 наименований, 8 приложений. Общий объем диссертации составляет 189 страниц. Работа содержит 71 рисунок и 36 таблиц.

Во введении обосновывается актуальность выбранной темы исследования, сформулированы цель и задачи работы, приведена научная новизна, практическая и теоретическая значимость, основные положения, указано количество публикаций автора, апробация работы.

В первой главе автором проведен анализ состояния аварийности в Российской Федерации и, в частности, на автомобильных дорогах общего пользования федерального и регионального значения Красноярского края, приведены существующие методы оценки БДД и выявлены их недостатки.

Во второй главе решена задача по проведению математического моделирования по оценке БДД на автомобильных дорогах общего пользования федерального и регионального значения.

Третья глава посвящена методике проведения экспериментальных исследований. Описано используемое оборудование и процесс сбора эмпирических данных.

В четвертой главе представлены результаты научного исследования. Решены задачи по определению зависимостей характеристик транспортного потока, и зависимости, позволяющей определять значения частного коэффициента аварийности K_{11} , учитывающей вариационный размах скоростей между обгоняемым и обгоняющим ТС, а также зависимостей, учитывающих условия видимости. Решена задача по разработке методики оценки БДД на автомобильных дорогах общего пользования федерального и регионального значения путем применения метода определения итогового

коэффициента аварийности с учетом состава транспортного потока и вариационного размаха скоростей между обгоняемым и обгоняющим ТС. Представлены практические рекомендации по ее использованию и приведена оценка социально-экономического эффекта результатов исследований.

В заключении автором представлены выводы по диссертационной работе, а также отмечены перспективы дальнейших исследований.

Замечания по диссертационной работе

1. Вызывает сомнение обоснованность исключения коэффициентов, учитывающих наличие разделительной полосы, наличие мостов, наличие пересечений, прохождение участка по населенному пункту.

2. В главе 2.3 не понятно, для чего автор табличные данные перевел в графические.

3. На рис. 2.4 шкала «число полос» построена неверно.

4. Из текста работы не понятно, в какое время суток и в какие дни проводились экспериментальные исследования.

5. В главе 2.6 «Алгоритм оценки итогового коэффициента аварийности» не ясно, что означают выражения «...вывод разрешенной скорости...» и «...вывод данного значения...».

6. Что автор подразумевает под понятием «опытный» автомобиль, и каким образом он использовался?

Перечисленные замечания не снижают теоретическую и практическую значимость работы, а также ее общую ценность и положительную оценку.

Заключение о соответствии диссертации критериям, установленным положением о присуждении ученых степеней

В диссертационной работе Баклановой Кристины Вячеславовны изложены новые научно обоснованные технические и методические решения и разработки, заключающиеся в повышение точности оценки БДД на автомобильных дорогах общего пользования федерального и регионального значения путем применения метода определения итогового коэффициента аварийности с учетом состава транспортного потока и вариационного размаха скоростей между обгоняемым и обгоняющим ТС.

Диссертация Баклановой К.В. «Совершенствование методики определения итогового коэффициента аварийности для автомобильных дорог общего пользования федерального и регионального значения» является законченной научно-квалификационной работой и полностью соответствует пунктам 9-11, 13, 14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24 сентября 2013 г, а ее автор Бакланова Кристина

Вячеславовна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.22.10 - «Эксплуатация автомобильного транспорта».

Официальный оппонент, доцент кафедры
«Автомобильные дороги» ФГБОУ ВО
«Иркутский национальный
исследовательский технический
университет» кандидат технических наук
(05.22.10 «Эксплуатация автомобильного
транспорта»), доцент

Чикалина

С.Л. Чикалина

20.01.2022

ФГБОУ ВО «Иркутский национальный исследовательский технический университет»: 664074, г. Иркутск, ул. Лермонтова 83, email: chikalinasveta@gmail.com, телефон: +7 (3952) 40-51-39.

