

В диссертационный совет  
Д 212.073.04 при ФГБОУ ВО  
«Иркутский национальный  
исследовательский  
технический университет»

## **ОТЗЫВ**

официального оппонента, доктора технических наук, доцента  
Евтюкова Станислава Сергеевича, 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 учёной степени кандидата технических наук  
по специальности 05.22.10 - «Эксплуатация автомобильного транспорта»

### **Актуальность темы исследования**

Повышение безопасности дорожного движения (БДД) является одним из приоритетных направлений государственной политики Российской Федерации и важным фактором обеспечения устойчивого социально-экономического развития страны. В 2008 году распоряжением Правительства Российской Федерации утверждена «Транспортная стратегия РФ на период до 2030 года», в которой одним из основных направлений развития транспортной системы является повышение безопасности.

Дорожно-транспортные происшествия (ДТП) наносят экономике России и обществу в целом колоссальный социальный, материальный и демографический ущерб, так как ежегодно в них погибают люди в трудоспособном возрасте. Наибольшая тяжесть последствий наблюдается при ДТП, произошедших на автомобильных дорогах общего пользования федерального и регионального значения.

За последние 30 лет наблюдается темп роста автомобилизации опережающий уровень развития транспортной инфраструктуры. В значительной степени меняется качественный и количественный состав транспортного потока, который оказывает существенное влияние на все параметры, характеризующие дорожное движение. Во многом это связано с разницей в динамических и тормозных качествах легковых и грузовых автомобилей. Таким образом, в связи с ростом доли автомобилей большей грузоподъемности и автопоездов увеличивается расслоение транспортного потока по скорости движения транспортных средств (ТС).

Существующие методы оценки БДД не учитывают совокупность вышеуказанных факторов. В связи с этим научное исследование, направленное на выявление закономерностей влияния состава потока и вариационного размаха скоростей между обгоняемым и обгоняющим ТС на уровень БДД на автомобильных дорогах общего пользования федерального и регионального значения, является актуальным.

## **Степень обоснованности научных положений, результатов и выводов, сформулированных в диссертации, их достоверность и новизна**

Обоснованность и достоверность научных результатов исследований, выводов и рекомендаций обеспечивается корректной формулировкой ограничений и допущений при математическом моделировании и проведении натурных экспериментов, использованием экспериментально полученных значений исходных данных при решении поставленных задач.

В работе и выводах прослеживается последовательность.

Первый вывод посвящён обоснованному набору факторов, оказывающих влияние на БДД на автомобильных дорогах общего пользования федерального и регионального значения. По результатам анализа аварийности на автомобильных дорогах общего пользования федерального и регионального значения на территории Красноярского края К.В. Бакланова обосновала перечень факторов, который должен учитываться при оценке дорог данного типа. Вывод достоверен, имеет научную новизну, обоснован и подтвержден результатами исследования.

Второй вывод посвящен математической модели определения итогового коэффициента аварийности  $K_{\text{итог}}$  на автомобильных дорогах общего пользования федерального и регионального значения, учитывающей состав потока и вариационный размах скоростей между обгоняемым и обгоняющим ТС и включающей 4 группы частных коэффициентов аварийности в зависимости от постоянства их значения. Вывод имеет научную новизну, достоверен, достаточно обоснован и подтверждён результатами исследования.

Третий вывод посвящён выявленным автором зависимостям характеристик транспортного потока, а также зависимости частного коэффициента аварийности  $K_{11}$  от вариационного размаха скоростей между обгоняемым и обгоняющим ТС. Вывод достоверен, имеет научную новизну, обоснован и подтвержден результатами исследования.

Четвертый вывод посвящён выявленным автором зависимостям, характеризующим условия видимости на автомобильных дорогах общего пользования федерального и регионального значения для определения частных коэффициентов аварийности. Установленные зависимости можно использовать для определения частных коэффициентов аварийности, характеризующих видимость в плане и профиле. Вывод достоверен, имеет научную новизну, обоснован и подтвержден результатами исследования.

Пятый вывод посвящён экспериментальной проверке оценки БДД по разработанной методике на исследуемых автором участках ФАД. Также проведена технико-экономическая оценка эффективности использования данной методики и разработаны рекомендации по повышению информируемости водителей на опасных участках междугородной дорожной сети. Вывод достоверен, обоснован и подтверждён результатами исследования.

Достоверность научных положений и результатов подтверждается тем, что все исследования проведены на основании современной научно-методической и инструментальной базы, с учётом как российского, так и зарубежного опыта.

### **Значимость для науки и практики выводов и рекомендаций диссертации**

*Значимость для науки результатов диссертационной работы заключается:*

- в перечне факторов, оказывающих влияние на БДД на автомобильных дорогах общего пользования федерального и регионального значения;

- в математической модели определения итогового коэффициента аварийности  $K_{итог}$  для автомобильных дорог общего пользования федерального и регионального значения, учитывающей состав потока и вариационный размах скоростей между обгоняемым и обгоняющим ТС;

- в выявленных взаимосвязях характеристик транспортного потока и зависимостях, характеризующих условия видимости.

*Значимость результатов диссертационной работы для практики заключается:*

- внедрение методики определения итогового коэффициента аварийности с учетом состава транспортного потока и вариационного размаха скоростей между обгоняемым и обгоняющим ТС позволяет оценивать уровень БДД, исходя из параметров транспортного потока на уже эксплуатируемых дорогах и на этапе их проектирования.

- внедрение методики предоставляет возможность принимать решение о необходимости реконструкции аварийно-опасных участков дорог общего пользования федерального и регионального значения и оценивать эффективность мероприятий по устранению повышенной опасности движения на отдельных участках.

### **Оценка содержания диссертации и её завершенности**

Диссертация является завершенной научно-квалификационной работой. Она соответствует паспорту научной специальности 05.22.10 «Эксплуатация автомобильного транспорта», а именно п.5 области исследований «Обеспечение экологической и дорожной безопасности автотранспортного комплекса; совершенствование методов автодорожной и экологической экспертизы, методов экологического мониторинга автотранспортных потоков» и п.7 области исследований «Исследования в области безопасности движения с учетом технического состояния автомобиля, дорожной сети, организации движения автомобилей; проведение дорожно-транспортной экспертизы».

Диссертация состоит из введения, 4 глав, заключения, библиографического списка, включающего 148 наименований, в том числе 20 на иностранном языке и приложений с материалами результатов.

Данная работа изложена на 189 страницах машинописного текста и включает в себя 36 таблиц, 71 рисунок и 8 приложений.

Текст диссертации и автореферата оформлен по ГОСТ Р 7.0.11-2011, а также в соответствии с требованиями Министерства науки и высшего образования Российской Федерации. Материал диссертации изложен грамотно. Рисунки, схемы и графики информативно иллюстрируют результаты исследования и облегчают их понимание. Результаты, полученные автором в ходе исследования, не противоречат современным представлениям о процессах мониторинга дорожного движения и оценки функционирования улично-дорожной сети.

### **Полнота публикаций по теме исследования**

Основные, выносимые на защиту результаты диссертации достаточно полно отражены в 10 печатных работах автора, из них 3 опубликованы в изданиях, рекомендованных ВАК РФ для публикации материалов и результатов исследований и 2 в журналах, индексируемых международной системой цитирования Scopus. Диссертация выполнена на современном научном уровне и представляет собой завершённую самостоятельную научно квалификационную работу, оформлена аккуратно. Представленные материалы изложены в логической последовательности.

Автореферат информативно и корректно отражает суть диссертации и научные положения, выносимые на защиту. Стиль изложения способствует пониманию диссертации и позволяет объективно оценить личный вклад автора в полученные результаты исследования.

### **Замечания по работе**

1. Исходя из рис.1.1 не понятно, какие именно мероприятия привели к снижению числа ДТП.

2. В п. 1.2.5 автор указывает на тот факт, что до 70% ДТП происходят в светлое время суток, но не учитывает факт «ослепление солнцем» при оценке БДД.

3. В тексте диссертации недостаточно подробно описано, почему коэффициент сцепления относится к группе С, а не к сезонным коэффициентам.

4. Учитывалась ли ошипованность шин легковых автомобилей в зимний период при расчете остановочного пути формула 3.9?

5. В п. 4 автор приводит результаты исследования, указывая отдаленность от Красноярской агломерации, но непонятно, проводилось ли исследование влияние отдаленности от Красноярской агломерации на рассматриваемые факторы.

**Заключение о соответствии диссертации критериям, установленным Положением о присуждении учёных степеней**

Несмотря на отмеченные замечания, диссертация К.В. Баклановой по содержанию, форме, актуальности, полноте решения поставленных задач, совокупности в достаточной степени аргументированных новых научных результатов, отвечает требованиям пункта 9 «Положения о присуждении учёных степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ № 842 от 24 сентября 2013 г., предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям.

Диссертация К.В. Баклановой является завершённой научно-квалификационной работой, в которой на основании проведённых научных исследований изложены новые научно обоснованные технические и технологические решения, направленные на повышение эффективности мониторинга дорожного движения.

Её автор Бакланова Кристина Вячеславовна заслуживает присуждения ей учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.22.10 «Эксплуатация автомобильного транспорта».

Официальный оппонент, заведующий  
кафедрой «Транспортные системы» ФГБОУ  
ВО «Санкт-Петербургский государственный  
архитектурно-строительный университет»  
доктор технических наук (05.22.10  
«Эксплуатация автомобильного  
транспорта»), доцент

С.С. Евтюков

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет»: 190005, г. Санкт-Петербург, 2-я Красноармейская ул., д.4, email: [ese-89@mail.ru](mailto:ese-89@mail.ru), телефон: 8 (812) 575-01-94.

