

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Плотникова Анатолия Михайловича** на тему: "Методология обеспечения безопасности движения на регулируемых пересечениях улично-дорожных сетей мегаполисов", представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.22.10 – "Эксплуатация автомобильного транспорта".

Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора технических наук выполнен и представлен Плотниковым Анатолием Михайловичем как фундаментальная научная работа. В нем на высоком уровне изложены авторские исследования и этапы основных положений, необходимых для разработки методологии обеспечения безопасности движения на регулируемых пересечениях улично-дорожных сетей мегаполисов (далее методология). В автореферате автор отразил результаты анализа отечественных и зарубежных публикаций, касающихся проблем возникновения тяжких дорожно-транспортных происшествий (ДТП) на регулируемых пересечениях (РП) улично-дорожных сетей (УДС) и многочисленную апробацию результатов диссертационного исследования в докладах на национальных и международных конференциях. Это свидетельствует о весомом личном практическом вкладе диссертанта в отечественную науку и практику. Методология включает теоретические и прикладные положения, выносимые на защиту. Их общая совокупность является не только существенным научным достижением, но и новаторским решением научной проблемы с использованием методов диагностической и уточненной оценок уровня требований к безопасности движения (БД) на регулируемых пересечениях в функциональной зависимости от конфликтных ситуаций. Последние приняты в работе за "маркеры" по прогнозированию ДТП со смертельными исходами на РП. Конфликтные ситуации исследованы в формализованных схемах организации движения (СОД) с использованием в них инновационного комбинированного метода управления на базе известных. Новый метод способен проводить "селекцию" – допускать или не допускать определенные виды и численность конфликтных точек (КТ) в маневрах транспортных потоков (ТП). При этом "селекция" ведется научно обосновано по порогу интенсивности движения в левоповоротных ТП, образующими КТ на "просачивание", как с другими встречными ТП, так и с пешеходными потоками. Такой подход оригинален, а так как направлен на снижение смертности в ДТП на РП, то и очень актуален сегодня.

По статистике ДТП на УДС с 77-мью действующими одноуровневыми регулируруемыми пересечениями (перекрестками) в Санкт-Петербурге за период с 2007 по 2012 год при выполнении Государственного контракта №НИР-29 от 10.09.2014 г. использован

авторский метод диагностирования безопасности движения. В работе выявлены "генераторы" аварийности на УДС. К таковым относятся более 20 % из действующих 77-ми регулируемых пересечений, которые в новых условиях автомобилизации дают смертность в ДТП от общей смертности на УДС мегаполиса Санкт-Петербург.

Такой результат причин ДТП подтверждает важность и актуальность для Санкт-Петербурга и России необходимость создания новой методологии обеспечения безопасности движения (БД) на регулируемых пересечениях улично-дорожных сетей мегаполисов. Следует отметить, что разработанные диссертантом теоретические и практические положения Методологии согласуются с целью и задачей Федеральной целевой программы "Повышение безопасности дорожного движения" – сокращение смертности от ДТП к 2020 г. на 28,82 % по сравнению с 2012 годом.

Проведенные комплексные теоретические исследования эффективности разных методик оценки безопасности движения (действующих  $K_a$  - МАДИ/Лобанов Е. М.,  $R_{Шел}$  - НИЦ ГАИ МВД России/Шелков Ю. Д. с авторскими  $R_{Пл}$ ,  $R_{Плmax}$ ) и пропускной способности для разных видов геометрии Х- и Т-образных РП по их формализованным моделям схем организации движения с конфликтной загрузкой (СОД с КЗ) в разных вариантах пофазных разъездов транспортно-пешеходных потоков (ТПП), позволили впервые разработать функциональные зависимости (номограммы) оценок уровня требований к безопасности движения и цикла  $T_c$  светофорного управления ТПП в зависимости от геометрии Х- и Т-образных РП и числа конфликтных точек в их СОД с КЗ. Номограммы наглядно показали преимущественную эффективность авторских методов оценки БД на РП относительно известных.

Замечания к автореферату:

1. В автореферате не определены (четко) границы применимости нового комбинированного метода управления светофорной сигнализацией на Х- и Т-образных регулируемых пересечениях.

2. Недостаточно полно раскрыто содержание разработанных методов уточненного и диагностического расчета оценок уровней требований к безопасности движения.

3. В автореферате не полно представлены научно-технические предложения по применению данной методологии на практике.

Не смотря на замечания, результаты исследований Плотникова А. М. в автореферате изложены логично, технически грамотным языком они опираются на диагностику БД в СОД с КЗ на РП, которая является руководством к действию. Все девять выводов автореферата обоснованы и возражений не вызывают, поскольку указывают на порядок действий согласно разработанной методологии.

Количественный и качественный состав публикаций, с наличием патентов на изобретения и полезные модели Российской Федерации,

монография и учебные пособия, всего 36 публикаций, отражают тематику диссертационной работы, указывают на научную новизну и практическую значимость представленной работы.

Разработанная Плотниковым А. М. "Методологии обеспечения безопасности движения на регулируемых пересечениях улично-дорожных сетей мегаполисов" является научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований решена научная проблема, внедрение которой вносит значительный вклад в развитие страны.

Работа, несомненно, соответствует требованиям п.9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842, предъявляемым ВАК к диссертациям на соискание ученой степени доктора технических наук, а ее автор Плотников Анатолий Михайлович достоин присуждения ему ученой степени доктора технических наук по специальности 05.22.10 – "Эксплуатация автомобильного транспорта", п.7. "Исследования в области безопасности движения с учетом технического состояния автомобиля, дорожной сети, организации движения автомобилей; проведение дорожно-транспортной экспертизы".

Заведующая кафедрой  
«Безопасность движения  
и организация перевозок»,  
канд. эк. наук

Лариса Станиславовна Заровная

Профессор,  
доктор технических наук

Игорь Георгиевич Овчинников  
дата 20.02.2017

Подпись Л.С.Заровой  
и И.Г. Овчинникова заверяю  
начальник отдела кадров  
Сочинского филиала  
ФГБОУ ВО «Московский  
автомобильно-дорожный  
государственный техни  
университет (МАДИ)»

17.02.2017



Г.Р. Мухамадеева

Фамилия И.О.	Овчинников Игорь Георгиевич
Ученая степень	Доктор технических наук
Место работы	Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет, Сочинский филиал
Должность	профессор
Почтовый адрес	350024 г.Сочи, ул. Чекменёва,5
Рабочий телефон	8-862-4480125, 8-862-4480124
E-mail	<a href="mailto:bridgesar@mail.ru">bridgesar@mail.ru</a>

Фамилия И.О.	Заровная Лариса Станиславовна
Ученая степень	Кандидат экономических наук
Место работы	Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет, Сочинский филиал
Должность	доцент
Почтовый адрес	350024 г.Сочи, ул. Чекменёва,5
Рабочий телефон	8-862-4480125, 8-862-4480124
E-mail	<a href="mailto:zls66@mail.ru">zls66@mail.ru</a>