

## 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"

Современная улично-дорожная сеть мегаполисов представляет собой совокупность инженерно-технических сооружений как комбинацию одноуровневых, так и разноуровневых пересечений, имеющих принципиально разные возможности по их пропускной способности, числу полос и геометрии. При этом отмечается, что, несмотря на стремление увеличивать количество разноуровневых пересечений, одноуровневые пересечения до сих пор вносят существенный, а в отдельных городах, наибольший вклад в статистику дорожных происшествий. Поэтому диссертационное исследование, посвященное рассмотрению комплекса вопросов, связанных с организацией дорожного движения с использованием оригинальных методов и технологий обеспечения наилучших уровней безопасности дорожного движения (БДД) на одноуровневых регулируемых перекрестках (ОРП), выполнено на актуальную тему.

Соискатель делает основополагающий вывод, что только правильное понимание физики дорожно-транспортных происшествий способно создать возможность предупреждения причин смертности в дорожном движении России – как того требует Федеральный закон о БДД. Эта рациональная мысль позволила соискателю обосновать постановку научной проблемы и перечень частных задач, системно взаимоувязанное решение которых представляет совокупность научно-технических результатов и положений, объединенных в системную методологию обеспечения БДД на регулируемых пересечениях.

Следует отнести к достоинствам работы то, что автор для редукции сложности решения проблемы, удачно совместил методы классификации ситуаций (классов статистик, привязанных к конфигурации ОРП) со стандартными статистическими методами получения стохастических характеристик транспортно-пешеходных потоков в их информационно-значимых конфликтных точках.

В диссертации следует признать новыми и достаточно апробированными перед научной общественностью научными результатами:

- комбинированный метод управления движением на Х- и Т-образных регулируемых пересечениях (РП) улично-дорожных сетей мегаполисов, повышающий уровни безопасности движения (БД) в схемах организации

движения с конфликтной загрузкой (СОД с КЗ) и приемы его реализации на практике, на базе действующих методов;

- методы диагностической и уточненной оценок безопасности движения транспортно-пешеходных потоков в СОД с КЗ на Х- и Т-образных РП;
- классификационные исследования СОД с КЗ для основных видов геометрии Х- и Т-образных РП по методам управления и уровню требований к обеспечению безопасности движения;
- методика оценки уровней обеспечиваемой БД и пропускной способности для исследования и оценки эффективности разнополосных Х- и Т-образных РП по различным СОД с КЗ и видам маневрирования транспортных средств;
- функциональные зависимости (номограммы) оценок БД и длительности циклов светофорного управления от числа конфликтных ситуаций в СОД с КЗ при различных методах управления для классов РП: - однополосных Х-образных, - двухполосных Х-образных, - двухполосно-однополосных Х-образных, - двух- и трехполосных Т-образных, - трехполосных Х-образных и разнополосных Х- и Т-образных;
- методика оценки уровней обеспечиваемой безопасности движения на разнополосных Х- и Т-образных нерегулируемых пересечениях (НП) по их различным СОД с КЗ и функциональная зависимость для диагностических оценок уровней обеспечиваемой БД на НП от числа конфликтных точек в СОД с КЗ;
- методика имитационного моделирования задач оценки пропускной способности и безопасности движения различных СОД с КЗ для РП и полунатурный тренажерный комплекс регулируемого пересечения для моделирования.

Практическая ценность результатов диссертации состоит в доведении научных положений до уровня их практического применения, о чем свидетельствуют многочисленными акты использования в учебных и промышленных целях.

Следует отметить, что автореферат диссертации не свободен от ряда замечаний:

- не определены (не ясно), границы применимости нового III комбинированного метода управления светофорной сигнализацией на Х- и Т-образных регулируемых пересечениях.

- недостаточно описана методика оценки уровней обеспечиваемой безопасности движения и пропускной способности для исследования и оценки эффективности разнополосных Х- и Т-образных регулируемых пересечений по различным схемам организации движения с конфликтной загрузкой и видам маневрирования транспортных средств;

- отсутствует доказательство полноты классификационной группы исследования схем организации движения с конфликтной загрузкой (СОД с КЗ)

для основных видов геометрии Х- и Т-образных регулируемых пересечений (РП) по методам управления и уровню требований к обеспечению безопасности движения.

- недостаточно полно раскрыто:


а) содержание новых методов уточненного и диагностического расчета оценок ( $R_{Пл}$  и  $R_{Плmax}$ ) уровней требований к безопасности движения;

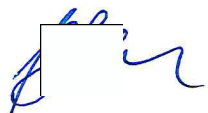
б) недостаточно полно раскрыто влияние факторов внешних условий на конкретные значения измеряемых уровней требований к безопасности движения на регулируемых пересечениях.

Отмеченные недостатки имеют дискуссионный характер и не снижают впечатления о высоком уровне научных и практических результатов исследований.

Вывод: Работа соответствует требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям ВАК Министерства образования и науки России по п.9 и п.10 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842 (ред. от 02.08.2016), так как в ней содержится решение научной проблемы вносящей существенный вклад в обеспечение безопасности дорожного движения, имеющей важное значение для народного хозяйства России, а ее автор, Анатолий Михайлович Плотников, достоин присуждения ему искомой научной степени доктора технических наук по специальности 05.22. 10 – «Эксплуатация автомобильного транспорта».

Отзыв составили:

Заслуженный деятель науки РФ, доктор технических наук, профессор кафедры информационных систем Санкт-Петербургского государственного электротехнического университета ЛЭТИ им. В.И. Ульянова (Ленина)  
Яшин Александр Иванович   
01.02.2017 г.

Кандидат технических наук, доцент, заведующий кафедрой информационных систем Санкт-Петербургского государственного электротехнического университета ЛЭТИ им. В.И. Ульянова (Ленина)  
Цехановский Владислав Владимирович   
01.03.2017г.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им В.И. Ульянова (СПбГЭТУ «ЛЭТИ»)

ул. Профессора Попова, д.5, Санкт-Петербург, 197376

Телефон: (812) 346-44-87

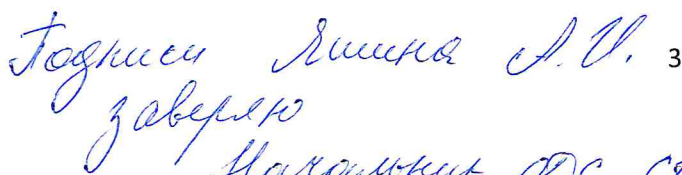
Факс: (812) 346-27-58

E-mail: elte

<http://www.eltech.ru>

Телефон кафедры информационных систем (812) 234-27-73, E-mail:

elte@

  
заведующий



Начальник ОДС СПбГЭТУ   
Т.Л. Русева