

ОТЗЫВ

на автореферат Локтионовой Алины Геннадьевны

на тему «Повышение эффективности светофорного регулирования с учетом изменения динамических показателей автотранспортных средств», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.9.5. Эксплуатация автомобильного транспорта

Тема диссертационного исследования Локтионовой А.Г. является актуальной, поскольку посвящена важной научно-практической проблеме, направленной на разработку мероприятий по управлению дорожным движением, способствующих повышению эффективности безопасности дорожного движения, в частности, повышения эффективности светофорного регулирования при проезде регулируемых пересечений в городских транспортных системах. Следует отметить, что несмотря на активную реализацию национального проекта «Безопасные и качественные автомобильные дороги», время задержки автотранспортных средств при проезде регулируемых перекрестков хоть и уменьшается, однако продолжает оставаться большой проблемой, вызванной постоянным увеличением численности парка автотранспортных средств особенно в городах с уже сложившейся архитектурой.

В выполненном исследовании автор грамотно проанализировал существующие теоретические и научно-практические подходы к применению основных направлений и методов повышения эффективности организации дорожного движения, установив, что в основе большинства методов заложено использование первичных данных – технических параметров легковых автомобилей. В частности, первичные данные используются при определении параметров систем светофорного регулирования, которые основываются на технических показателях расчетного автомобиля. Автор учитывает тот факт, что за последние десятилетия парк легковых автомобилей подвергся значительным изменениям – улучшились их технические показатели, в первую очередь динамические. Улучшение динамических показателей, например, динамики разгона и динамики торможения, безусловно оказывает влияние на процесс движения транспортных потоков в городских транспортных системах, что требует обязательного контроля и учета. Расчет динамических показателей для определенных моделей легковых автомобилей позволил установить разницу между минимальным и максимальным значением ускорения $1,62 \text{ м/с}^2$, что действительно подтверждает наличие определенных изменений в технических характеристиках автомобилей, преобладающих в транспортных потоках в настоящее время. С учетом имеющихся изменений автор ввел новое понятие «калиброванный автомобиль» и разработал математическую модель, позволяющую определять параметры такого автомобиля, которые возможно учитывать при расчете параметров систем светофорного регулирования. Полученные результаты исследования – математические модели, алгоритм расчета управляющих параметров, программно-аппаратный комплекс апробированы в масштабах городской агломерации Белгород позволили получить эффективные технические показатели программ координации светофоров, что обосновано снижением времени задержки в среднем от 7 до 9%, экономией топлива в 1543 л/год, и снижением количества вредных выбросов в атмосферу на 11%.

Однако, по тексту автореферата были определены следующие замечания:

1. Автор представляет структурную схему основных направлений и методов повышения эффективности организации дорожного движения для субъекта Российской

Федерации, не уточняя конкретно о каком субъекте идет речь. Возникает вопрос: данная схема идентична для всех субъектов РФ или же применима для определенных субъектов РФ?

2. В тексте автореферата следовало подробнее охарактеризовать особенности работы предлагаемого программно-аппаратного комплекса.

Однако данные замечания не снижают положительную оценку выполненного диссертационного исследования.

Диссертационная работа Локтионовой Алины Геннадьевны на тему «Повышение эффективности светофорного регулирования с учетом изменения динамических показателей автотранспортных средств» полностью отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям по п. 9, 10, 11, 13 и 14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013г. № 842 «О порядке присуждения ученых степеней» (ред. от 26.10.2023 г.), а ее автор, Локтионова Алина Геннадьевна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.9.5. Эксплуатация автомобильного транспорта.

Отзыв подготовил:

профессор кафедры «Цифровые технологии управления транспортными процессами» ФГАОУ ВО «Российский университет транспорта»

доктор технических наук (по специальности 2.9.1. (05.22.01) «Транспортные и транспортно-технические системы страны и ее регионов и городов, организация производства на транспорте»),

профессор



Ларин Олег Николаевич

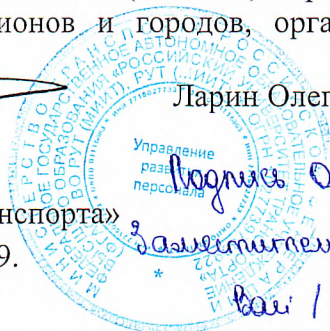
Адрес:

ФГАОУ ВО «Российский университет транспорта»

127994, г. Москва, ул Образцова, д 9, стр. 9.

Тел.: +7 495 681-13-40

E-mail: tu@miit.ru



Подпись О. Н. Ларина заверяю.

Заместитель начальника ОКА

Вай / Ваенцова Т. О.

16.02.2024