

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации «Методология организации перевозок пассажиров городским общественным транспортом в условиях перспективного территориального развития города», выполненную Ереминым Сергеем Васильевичем, на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 2.9.4. Управление процессами перевозок

Диссертационное исследование посвящено развитию методологии перспективной организации транспортного обслуживания населения городов на основе компромиссных решений между градостроительной политикой и развитием транспортной системы.

Научная новизна заключается в следующем:

1. Разработаны и научно-обоснованы теоретические положения математической равновесной модели жилищного и транспортного развития города на основе нечеткого вывода для прогнозирования перспективных транспортных корреспонденций пассажиров.

2. Усовершенствована методика оптимизации парка подвижного состава городского пассажирского транспорта на основе аддитивной свертки временных затрат и стоимости подвижного состава путем последовательного поиска решения методом идеальной точки.

3. Получена зависимость между неравномерностью пассажиропотока на маршрутах городского общественного транспорта и пятнадцатиминутными временными интервалами путем спектрального и факторного анализа для повышения точности имитационного моделирования одиночного маршрута.

4. Получена зависимость между пассажиропотоками на всех остановочных пунктах городского общественного транспорта, представленная в виде главной компоненты, позволяющей осуществлять имитационное моделирование в условиях недостаточного объема исходных данных.

5. Усовершенствована математическая модель определения выходных корреспонденций на основе мультиэллиптического представления

территориальной структуры города путем аппроксимации взвешенной смесью нормальных распределений параметров стоков и истоков.

6. Разработана и экспериментально подтверждена факторная модель максимизации пропускной способности участка улично-дорожной сети, позволяющая установить взаимосвязь значений интенсивностей транспортных потоков в различных направлениях.

7. Разработана и научно обоснована методика многокритериальной оценки факторов обеспечения безопасности дорожного движения на основе новой зависимости между количеством ДТП и мультипликативной функцией двух переменных: месяца и часа.

Анализ автореферата позволяет утверждать, что задачи исследования сформулированы грамотно, соответствуют полученным выводам и основным положениям. Автором выполнен значительный объем исследований, не вызывает сомнений и достоверность полученных научно-практических результатов. На основе выполненного исследования решена научная проблема, имеющая важное социально-экономическое и хозяйственное значение, а также изложены новые научно обоснованные технологические решения, внедрение которых вносит значительный вклад в развитие транспортной отрасли страны: предложены новые научно-обоснованные методы, математические модели, схемы и технологические решения для организации перевозок пассажиров городским общественным транспортом в условиях перспективного территориального развития города.

Однако необходимо отметить некоторые замечания по автореферату:

– необходимо пояснить полученные результаты выполненного системного анализа основных инструментальных средств моделирования транспортных сетей (PTV, VISUM, Aimsun, MATSim, AnyLogis и другие), и на основании какого инструмента выполнено моделирование для обоснования рациональных решений по реконструкции ключевых участков улично-дорожной сети?



– на рисунке 2 автореферата «Имитационное моделирование» присутствуют неразличимые символы. Данным для изменения входных параметров и расчета статистических данных желательно было дать пояснения или представить в корректном виде для понимания;

– в автореферате не пояснено, для реализации реконструкции перекрестка (рисунок 4) предлагается методика планирования эксперимента, основанная на выделении значимых факторов, новая, предлагаемая автором, или существующая;

– необходимо дать пояснение физическому смыслу диаграммы рассеяния количества ДТП=ДТП. Какие ДТП учитывались для статистического анализа и для формирования структуры данных?

– целесообразно было бы представить алгоритм методики многокритериальной оценки обеспечения безопасности дорожного движения на основе новой зависимости между количеством ДТП и временным фактором для прогнозирования аварийности на улично-дорожной сети;

– в автореферате отмечено «перенасыщение» графического материала: 55 рисунков и 21 таблица, что немного усложняет понимание структуры и последовательность исследований.

Однако, представленные замечания носят рекомендательный характер, и могут быть учтены автором в его дальнейшей научной деятельности. В автореферате четко сформулированы задачи и выводы, научная новизна, цель, объект и предмет исследования.

Полученные результаты, несомненно, имеют значение для науки и практики. Основные положения, выносимые на защиту, опубликованы в 34 статьях, из них 14 – в научных изданиях, включенных в перечень рецензируемых и рекомендованных ВАК РФ, 4 – в изданиях Scopus, 2–в изданиях Web of Science, обсуждены и одобрены на всероссийских и международных научно-практических конференциях, конгрессах и форумах.

Учитывая значимость, высокую степень достоверности, научные результаты, представленные в автореферате, стоит отметить, что диссертационная работа является законченным научным трудом, отвечает требованиям п.9 «Положения о присуждении ученых степеней», ее автор – Еремин Сергей Васильевич заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 2.9.4. Управление процессами перевозок.

Отзыв составил

доктор технических наук, профессор,

профессор кафедры наземных

транспортно-технологических

машин

ФГБОУ ВО «СПбГАСУ»,  Кравченко Павел Александрович

по специальности 2.5.11 – Наземные транспортно-технологические средства и комплексы (05.05.03).

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет».

Адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, ул. 2-я Красноармейская, д.4

Телефон: +7 (812) 575-05-34, e-mail: rector@spbgasu.ru.

