

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Селиверстова Ярослава Александровича «Модели управления городскими транспортными потоками в условиях неопределенности внешней информационной среды», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.22.01 – «Транспортные и транспортно-технологические системы страны, ее регионов и городов, организация производства на транспорте»

Современный мегаполис представляет собой управляемую социально-экономическую и экологическую систему, где эффективность функционирования каждой составляющей зависит от множества взаимозависимых факторов. Критическим звеном при росте экономического благосостояния становится технологический и инфраструктурный уровень развития транспортной составляющей. В настоящее время для управления улично-дорожным движением развиваются перспективные автоматизированные системы управления. Возрастание нагрузки от индивидуального автотранспорта и интенсивности дорожного движения при недостаточных сроках подготовки к управлению транспортными средствами приводит к увеличению частоты дорожно-транспортных происшествий, что снижает эффективность данных систем. Совершенствование средств оперативной корректировки транспортного потока по-прежнему остается важной задачей для прикладных информационно-аналитических исследований.

Тема кандидатской работы диссертанта Я.А. Селиверстова «Модели управления городскими транспортными потоками в условиях неопределенности внешней информационной среды» актуальна для городов с уникальной архитектурной застройкой и историческими особенностями планировки, как Санкт-Петербург и Москва.

В разделе «Общая характеристика работы» диссертант освещает актуальность и степень разработанности выбранной темы, анализирует современное состояние исследований в области систем управления городским

транспортом. Характеризует объект, предмет и цель исследования. Производит постановку задач и осуществляет выбор методов их решения. Формулирует положения, выносимые на защиту, разъясняет их новизну, практическую значимость, достоверность и обоснованность. Доводятся формальные сведения о внедрении и апробации результатов диссертационной работы.

Во втором разделе представлена структурная схема системы городского транспортно-логистического мониторинга, модель управления городскими транспортными потоками. Вводится классификация межагентных отношений в городской транспортной системе и модель распределения городских транспортных потоков, в формальном виде описываются динамические графы в основе функционирования имитационной модели, но без ее алгоритмов.

В третьем разделе «Основные результаты работы» делается попытка обосновать, что разработанные модели обеспечивают приемлемую эффективность управления городскими транспортными потоками в условиях неопределенности пространственно-временного распределения происшествий и, как утверждает автор, превосходят существующие аналог по некоторым, однако неопределенным количественно показателям.

Автором опубликовано 11 печатных работ, в том числе 5 статей в ведущих рецензируемых журналах перечня ВАК, что достаточно освещает проделанные исследования.

Аннотация содержит математическую формализацию предметной области, но по его содержанию имеются замечания:

- Недостаточно четко описан перечень методов. Интересно, какие именно способы статистической обработки данных применял автор, были ли использованы методы фильтрации/сглаживания или гармонический анализ временных рядов и зависят ли результаты от того, каким статистическим законом распределения описывается интенсивность транспортного потока.

- В длинном перечне не нашлось указания на применение методов параметрической идентификации модели и верификации результатов имитационных экспериментов. В разделах не приведены числовые

характеристики введенных/рассчитываемых величин. Не указано как удалось достичь минимизации транспортных расходов: величины G_{TF} из (33)-(34).

– В автореферате отсутствует материал анализа имитационных экспериментов в виде графиков/таблиц/диаграмм, когда наглядность и возможности визуального сравнения характеристик являются достоинствами парадигмы имитационного моделирования, позволяющего представить для обсуждения численно сопоставимые результаты расчетов.

- Не указано, в каких единицах измерения выражается превосходство предложенной автором модели ГТП над аналогичными разработками

Замечания не снижают методологическую значимость работы.

Автореферат позволяет заключить, что диссертационная работа Селиверстова Ярослава Александровича «Модели управления городскими транспортными потоками в условиях неопределенности внешней информационной среды» отвечает требованиям ВАК России в части пунктов 9 и 10 «Положения о присуждении научных степеней» и является законченной научно-квалификационной работой, а ее автор соответствует ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.22.01 – «Транспортные и транспортно-технологические системы страны, ее регионов и городов, организация производства на транспорте».

Переварюха Андрей Юрьевич, кандидат технических наук, специальность 05.13.01 «Системный анализ, управление и обработка информации», старший научный сотрудник лаборатории Прикладной информатики Санкт-Петербургского института информатики и автоматизации РАН, 199178 г. Санкт-Петербург, 14-линия д.39. тел.(812)328-19-19. mail: madelf@pisem.net

А.Ю. / Переварюха А.Ю. / 12.05.2015

