

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Струсинского Павла Михайловича по теме: «Исследование кластерной модели потоков и ее применение для оптимизации транспортной системы города», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 05.13.18 – «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ».

Увеличение показателя автомобилизации городского населения в России привело к появлению насыщенных потоков, когда любое происшествие на сети приводит к образованию серьезных заторов, распространяющихся по сети и оказывающих влияние как на окрестности, так и на всю сеть целиком. Локальные изменения на улично-дорожной сети не позволяют решать проблемы с движением, а глобальная реконструкция сети требует большого количества временных и экономических затрат.

Работа Струсинского П.М. посвящена исследованию кластерной модели потоков на сетях, в которой транспортный поток представлен в виде кластеров – пачек заданной плотности, длины и скорости, являющихся предельным состоянием связанной цепочки автомобилей. Такой подход предполагает использование для описания потока меньше параметров, например, чем агентный, что позволяет более качественно описывать влияние локальных событий в потоке.

В диссертации исследованы транспортные потоки на основных типах носителей и сетей. Получены теоретические результаты для однополосных и многополосных типов носителя, выявлены стационарные состояния и их зависимость от начальных условий. Получены оценки времени достижения стационарных процессов, скорости потока и конфигурации кластеров. Проведено исследование сетевых задач, получены характеристики потока и выявлены стационарные процессы, возникающие при движении кластеров на сети.

Разработано программное обеспечение, с помощью которого проведено исследование кластерных потоков на двумерных сетях, в задачах, не поддающихся аналитическим рассуждениям.

По тексту автореферата имеются следующие замечания:

- в автореферате не приведены примеры практического применения модели для каждой из рассмотренных теоретических задач;

- в автореферате следовало пояснить, на чем основано допущение, что медленные кластеры интегрируются в быстрые в условиях тотально-связанного поведения.

Указанные замечания не снижают общей положительной оценки диссертационной работы. На основании вышеизложенного считаю, что представленная диссертационная работа удовлетворяет требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям по физико-математическим наукам, а квалификация диссертанта Струсинского Павла Михайловича соответствует степени кандидата физико-математических наук по

специальности 05.13.18 – «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ».

Отзыв подготовил:

доктор технических наук, профессор, ведущий научный сотрудник Центра экономических исследований Федерального государственного научного бюджетного учреждения «Российский институт стратегических исследований»

«09» сентября 2017г.



Ларин Олег Николаевич

Адрес: 125413, г. Москва, ул. Флотская д. 15-Б

Тел. раб.: 8 (495) 4549256; моб.: 8(916)6176760

E-Mail: larin_on@mail.ru

Подпись руки д.т.н., профессора ведущего научного сотрудника Центра экономических исследований Ларина О.Н. заверяю

Эксперт 1 кат. ОК
09.01.2017г.

