



Общество с ограниченной ответственностью  
**«ТранснавиСофт»**

127083, г. Москва, ул. Мишина, д. 35, офис 530 Телефон: (499) 503-67-12,  
E-mail: trn@transnavi.ru

№ 2

«09» января

2017 г.

**ОТЗЫВ**

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

Одной из проблем автомобилизации являются заторы на автомобильных дорогах. Основным средством борьбы с заторами на дорогах являются ИТС. В связи с этим, современный этап развития автотранспортного комплекса в любой стране характеризуется широким внедрением различных элементов ИТС. При этом средства математического моделирования являются обязательным элементом научного обоснования при внедрение различных элементов ИТС.

Диссертационная работа Струсинского П.М. посвящена исследованию кластерной модели транспортных потоков на сетях, рассматривающей поток в виде кластеров различной плотности. Актуальность применения кластерной модели при исследовании транспортных потоков крупных городов не вызывает сомнения. Действительно, улично-дорожная сеть крупного города не может нормально функционировать без светофорного регулирования движения на перекрестков, а это приводит к тому что

характер движения автомобилей представляет собой форму движения сжимаемого кластера.

В работе получены теоретические результаты для однополосных и многополосных носителей, установлены условия возникновения стационарных режимов, время достижения и скорость потока. Проведено исследование сетевых задач, получены условия самоорганизация кластеров и движения потока без остановок, условия полного отсутствия движения.

Разработан программный пакет NODE model, состоящий из нескольких модулей. Разработанное программное обеспечивает возможность исследования транспортных задач на сетях, не поддающихся теоретическому анализу.

В работе представлены также способы обработки и захвата информации о транспортном потоке с использование мобильных лабораторий и стационарных средств.

По тексту автореферата имеются следующие замечания:

- на стр. 4 автор неточно указывает на «модель следования за лидером» в работе [Greenshields, 1933], поскольку сам термин появился позже. Он же на стр. 11 автореферата устраняет допущенную неточность.

- на стр. 10 автореферата автор неточно приписывает авторство разработки «основ теории автотранспортных потоков с феноменологических позиции» уважаемым отечественным ученым МАДИ. Они занимались развитием этой теории. Разработка основ этой теории велась зарубежными специалистами в 50-х годах 20-го века. В известной монографии американского специалиста Ф. Хейта, посвященной математическому моделированию транспортных потоков, описаны основы этой теории, а в библиографии указаны пионерские статьи по данному направлению.

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

