

ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертацию 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».

Актуальность темы диссертации

Развитие автомобильной промышленности способствует росту мобильности и уровня автомобилизации населения, что обуславливает переход транспортных потоков к качественно новому состоянию – насыщенным потокам (особенно актуально в крупных городах). В таких потоках любые точечные возмущения отражаются на всей сети.

В то же время информационные и вычислительные технологии интенсивно развиваются, что позволяет не только синхронизировать поведение отдельных групп автомобилей, но и вводить транспортные средства с автоматическим управлением (беспилотные автомобили).

Все вышеперечисленное требует разработки новых моделей транспортных потоков на сложных сетях, в которых точность описания и количество параметров были бы сбалансированы.

Аналогичные проблемы присутствуют и в других естественнонаучных областях: фармакологии, системной биологии, материаловедении, создании новых вычислительных технологий.

В диссертационной работе представлен новый подход к моделированию транспортных потоков: кластерная модель, которая является компромиссом между агентными и волновыми q - v - r моделями, обладая меньшим числом моделируемых характеристик и учитывая локальные возмущения внутри потока.

