

## Отзыв

на автореферат диссертации Цзянг Хайянь

на тему: «Развитие методов управления дорожным движением на сетевом уровне»,  
представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук

Одним из основных принципов повышения эффективности принимаемых решений в сфере организации дорожного движения, является использование современных математических транспортных моделей и соответствующего программного инструментария. Диссертация Цзянг Хайянь посвящена решению важной задачи в области организации дорожного движения – задаче совершенствования методов управления дорожным движением на сетевом уровне на основе технологии макроскопического моделирования транспортных потоков. Тема диссертационной работы Цзянг Хайянь является безусловно актуальной для науки и техники, поскольку направлена на устранение противоречия между растущими требованиями к управлению и организации дорожного движения в условиях высокой загруженности УДС, с одной стороны, и существующими подходами при принятии решений в сфере управления дорожным движением от которых требуется скорость и вариативность.

Практическая значимость основных результатов диссертации подтверждается для решения практических задач управления дорожным движением в г. Цзынань (КНР). Как следует из автореферата, результаты диссертации обсуждались на международных научно-практических конференциях. Автором опубликовано 6 научных работ, в том числе 3 в журналах из Перечня ВАК. Одна научная статья опубликована в журнале, входящим в международную реферативную базу Scopus.

Все поставленные в диссертации задачи решены в полном объёме. Полученные в работе результаты и методические рекомендации обладают научной новизной. Особо следует отметить разработанные математические модели определения оптимального накопления автомобилей в различных зонах, а также на основе математического моделирования установлены возможные состояния транспортного потока в связанных зонах для повышения эффективности и принятия решений по управлению дорожным движением.

По содержанию автореферата имеются следующие вопросы и замечания:

1. В формуле 1 и 2 не указаны единицы измерения величин  $k$  и  $k_j$ ;
2. Из текста автореферата не понятно, как и по каким критериям происходит определение границ и деление на зоны улично-дорожной сети города.

Указанные вопросы и замечания не снижают научной ценности и практической значимости проведённого исследования. Диссертационная работа соответствует п. 9 «Положения о порядке присуждения учёных степеней», а её автор – Цзянг Хайянь – достоин присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.9.5 – Эксплуатация автомобильного транспорта.

Ведущий научный сотрудник НИЛ «Интеллектуальная мобильность» Института дизайна и пространственных искусств, ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет», доцент, кандидат технических наук



(подпись)

Загидуллин Рамиль Равильевич

Подпись ведущего научного сотрудника, доцента, к.т.н. Загидуллина Р.Р. удостоверяю:



ФИО: Загидуллин Рамиль Равильевич.

420008, Россия, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Кремлевская, д.18.

Телефон +7 (843)233-71-09.

E-mail: public.mail@kpfu.ru.

Наименование организации, должность: Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет», ведущий научный сотрудник НИЛ «Интеллектуальная мобильность» Института дизайна и пространственных искусств.

Шифр и наименование научной специальности: 2.9.5 (05.22.01) – Эксплуатация автомобильного транспорта.

Дата составления: 28.11.2022 г.