

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по научной работе

д-р техн. наук, профессор



Михаил Сергеевич Воротилин

«02» июня 2021 г.

ОТЗЫВ

ведущей организации на диссертационную работу **Зедгенизова Антона Викторовича** на тему «Методология повышения качества организации движения при обслуживании центров массового тяготения», представленную на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.22.10 – Эксплуатация автомобильного транспорта.

Актуальность темы диссертационной работы

Обслуживание центров сосредоточения людей в крупных городах всегда представляло собой сложную теоретическую и практическую задачи. На современном этапе развития урбанизированных территорий эти задачи переросли в научно-практическую проблему, решение которой требует применения новых научных подходов, использующих весь арсенал известного теоретико-математического знания, значительных натуральных исследований, позволяющих выявить закономерности транспортного поведения, а также базовых знаний о порядке правилах и технических регламентах осуществления перевозочной деятельности в крупных и крупнейших городах. Важно отметить, что решение обозначенной проблемы не может быть осуществлено исключительно за счёт непрерывного увеличения провозных способностей общественного пассажирского транспорта и пропускной способности индивидуального, поскольку неизбежно приведёт к низким эксплуатационным показателям и чрезмерному изъятию земель городского фонда. Компромисс между удовлетворением транспортного спроса и соблюдением приемлемых технико-эксплуатационных показателей подвижного состава, включая задержки, связанные с загруженностью дорог, можно достичь только на основе

научных подходов, учитывающих потребность жителей городов в передвижении. В этой связи, можно уверенно констатировать, что тема диссертационного исследования является крайне актуальной.

Структура и содержание диссертации

Диссертация состоит из введения, пяти глав, заключения в виде основных результатов и выводов, списка литературы, включающего 249 литературных источников и 8 приложений на 18 листах.

Диссертация имеет завершённый научно-квалификационный вид, оформлена в соответствии с требованиями, предъявляемыми к диссертациям. Структура и содержание диссертации соответствуют теме и цели исследования. Научные положения и основные выводы, выдвигаемые соискателем, являются обоснованными и значимыми для научной и практической деятельности.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций

В процессе выполнения диссертационного исследования соискатель использовал значительный объём данных натурного эксперимента о параметрах функционирования центров массового тяготения, расположенных на урбанизированных территориях.

Поставленные задачи имеют логическую связь и направлены на достижение поставленной цели, суть которой заключается в создании методологии, позволяющей комплексно повысить качество транспортного обслуживания населения крупных городов.

При написании диссертации автор широко использовал существующие математические методы и средства статической обработки данных: системный анализ, теорию вероятности и математической статистики, теорию алгоритмов, физическое и натурное моделирование. Результаты исследования согласуются с результатами исследований других учёных по данной тематике.

Результаты исследований прошли многократную научно-практическую апробацию, в том числе и на международных конференциях, и при выполнении реальных проектов транспортного планирования и организации движения в ряде городов нашей страны, что в совокупности подтверждает обоснованность и достоверность научных положений и рекомендаций.

Научная новизна исследования

Научная новизна исследований представлена соответствующим перечнем, состоящим из 4 основных пунктов и семи научных положений, обобщающих наиболее существенные результаты исследования:

- научно-обоснована классификация центров массового тяготения (ЦМТ), основанная на параметрах функционирования этих центров;
- методика проведения натуральных экспериментов, разъясняющая особенности сбора исходных данных с учётом минимизации трудоёмкости исследования;
- закономерности высокой регрессионно-корреляционной связи, отражающие взаимосвязь между транспортным спросом и параметрами расположения ЦМТ;
- нормативные зависимости потребного числа парковочных мест с учётом приведённой классификации ЦМТ;
- методика прогнозирования интенсивности транспортных потоков на основе закономерностей между транспортным спросом и параметрами расположения ЦМТ;
- оценка влияния ЦМТ на прилегающую УДС посредством интегрированных математических моделей, включающих интенсивность транспортного потока и пропускную способность прилегающей УДС.
- экспресс-метод оценки транспортного спроса и интенсивности транспортного потока на основе коэффициента использования территории.

Рекомендации по использованию результатов и выводов диссертации

Полученные результаты диссертационного исследования могут быть использованы весьма широким перечнем организаций, прежде всего, занимающихся проектной деятельностью, аудитом, например, при создании и проверке проектов территориального и транспортного планирования, проектами организации дорожного движения, КСОД, КПРТИ, при планировании объектов капитального строительства, подразумевающих массовое тяготение людей, планирование парковочного пространства как для существующих, так и для проектируемых ЦМТ. Кроме этого, результаты исследования представляют интерес для академических заведений, обучающихся студентов по направлениям транспортных процессов, градостроительства и дорожного хозяйства.

Апробация работы

Основные положения и результаты диссертационного исследования опубликованы в 66 работах общим объёмом 56,84 условных печатных листа,

в том числе 18 публикаций в изданиях из перечня ВАК, 10 – в изданиях международных баз цитирования Scopus и WOS. Издано три монографии, получено свидетельство о регистрации базы данных. Результаты диссертационного исследования весьма часто докладывались на международных передовых конференциях и научных площадках.

Замечания по диссертации

1. Замечание касается общего системного подхода, выбранного автором при выполнении исследований. На с. 90 диссертации автор указывает, что процесс оценки транспортного спроса, в зависимости от решаемой задачи, может рассматриваться на разных уровнях, и приводится описание микро-, мезо- и макроуровней. На наш взгляд, представленное деление является слишком формальным (ЦМТ - ТРР - город, агломерация) поскольку в настоящее время имеются четкие подходы к выделению, по крайней мере, микро- и макроуровней **описания транспортных систем**. Так, описание на микроуровне соответствует степени детализации, когда удастся выделить поведение отдельных элементов (в том числе, стохастических) транспортных систем, а описание на макроуровне - когда выявлены детерминированные факторы поведения системы, состоящей из хаотически действующих элементов. С этих позиций поведение даже отдельного ЦМТ может отражать общесистемные свойства, которые неотделимы от равновесия транспортной макросистемы в целом.
2. Основываясь на предыдущем замечании, следует поставить под сомнение утверждение автора о том, что в его работе не рассматривается оценка транспортного спроса на макроуровне. Скорее всего, следовало бы скорректировать данное утверждение: в работе не используются специфические методы теории транспортных макросистем, что подтверждается и отсутствием цитирования работ в этой области (например, академика РАН Ю. С. Попкова и др.).
3. Предлагаемый в диссертации математический аппарат и алгоритмы его реализации с целью повышения практической значимости и эффективности применения методологии было бы целесообразно сопроводить созданием упрощённой программы для ЭВМ и подробной инструкцией её использования на практике.
4. В диссертационной работе нет чётко указанных ограничений по целому ряду параметров, например, не ясно можно ли оценить потенциальный

транспортный спрос к новому микрорайону, если его удалённость от центра города будет превышать 20 км?

5. В диссертационном исследовании отсутствует перечень исследуемых ЦМТ, а также топографический анализ распределения ЦМТ в плане города, который позволяет оценить целесообразность исследования объектов в разных частях города.

Указанные замечания не снижают общей ценности и положительной оценки диссертационной работы, носят рекомендательный характер и не влияют на научную новизну и практическую значимость.

Соответствие диссертации научной специальности

Содержание диссертации, цель, название и терминология соответствуют паспорту научной специальности 05.22.10 – Эксплуатация автомобильного транспорта в части пунктов 2. «Оптимизация планирования, организации и управления перевозками пассажиров и грузов, технического обслуживания, ремонта и сервиса автомобилей, использования программно-целевых и логистических принципов»; 6 «Организация безопасности перевозок и движения, обоснование и разработка требований и рекомендаций по методам подбора, подготовки, контроля состояния и режимам труда и отдыха водителей»; и 14. «Развитие инфраструктуры перевозочного процесса, технической эксплуатации и сервиса».

Заключение по диссертационной работе

Диссертационная работа на тему «Методология повышения качества организации движения при обслуживании центров массового тяготения», выполненная Зедгенизовым Антоном Викторовичем, представленная на соискание учёной степени доктора технических наук по научной специальности 05.22.10 - Эксплуатация автомобильного транспорта является завершённой научно-квалификационной работой, в которой изложены новые научно-обоснованные решения, имеющие важное народно-хозяйственное значение в области организации движения.

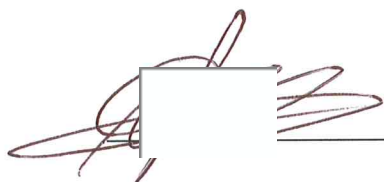
Считаем, что диссертация Зедгенизова Антона Викторовича удовлетворяет п.п. 9 и 10 «Положения о присуждении ученых степеней» (утв. Постановлением Правительства Российской Федерации №842 от 24 сентября 2013г.) и требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям, а её автор Зедгенизов Антон Викторович заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.22.10 - Эксплуатация автомобильного транспорта.

Диссертационная работа и отзыв обсуждены на заседании кафедры «Автомобили и автомобильное хозяйство» ФГБОУ ВО «Тульский государственный университет». Присутствовало 14 человек.

Результаты голосования: «за» - 14 чел., «против» - 0 чел., «воздержалось» - 0 чел. Протокол № 10 от «02» июля 2021 г.

Отзыв составил:

доктор технических наук (специальность 05.04.02 — «Тепловые двигатели»), доцент, ФГБОУ ВО «Тульский государственный университет», г. Тула, заведующий кафедрой «Автомобили и автомобильное хозяйство».



И. Е. Агуреев

300012, Тула, пр. Ленина, 92, ФГБОУ ВО «Тульский государственный университет», кафедра "Автомобили и автомобильное хозяйство".

Тел.: 8(4872) 25-46-87;

E-mail: agureev-igor@yandex.ru