

ПРОТОКОЛ № 2/15

заседания объединенного диссертационного совета Д 999.111.03 по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук на базе ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева», ФГБОУ ВО «Липецкий государственный технический университет», ФГБОУ ВО «Тульский государственный университет»

г. Орел

23 марта 2021 г.

ПРИСУТСТВОВАЛИ: 21 из 24 членов диссертационного совета, по специальности 05.22.08 (всего – 8): д.т.н. Голенков В.А. (Председатель), д.т.н. Евтюков С.А., д.т.н. Жанказайев С.В., д.т.н. Зырянов В.В. (дистанционно), д.т.н. Клявин В.Э.(дистанционно), д.т.н. Новиков А.Н., д.т.н. Ризаева Ю.Н., д.т.н. Сарбаев В.И. (дистанционно), по специальности 05.22.10 (всего – 13): к.т.н. Васильева В.В. (Ученый секретарь), д.т.н. Агеев Е.В., д.т.н. Агуреев И.Е., д.т.н. Глаголев С.Н., д.т.н. Гордон В.А., д.т.н. Елагин М.Ю., д.т.н. Корнаев А.В. (дистанционно), д.т.н. Коломейченко А.В., д.т.н. Ли Р.И. (дистанционно), д.т.н. Подмастерьев К.В. (дистанционно), д.т.н. Радченко С.Ю., д.т.н. Хмелев Р.Н., д.т.н. Чернышев В.И. (дистанционно)

ПОВЕСТКА ДНЯ:

Защита диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.22.08 – Управление процессами перевозок **Юрченко Дмитрия Алексеевича** на тему «Совершенствование методов транспортного планирования за счет обследования придомовых территорий».

СЛУШАЛИ:

О присуждении ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.22.08 – Управление процессами перевозок по результатам защиты диссертации **Юрченко Дмитрия Алексеевича**.

ПОСТАНОВИЛИ:

Диссертационный совет принял решение присудить **Юрченко Дмитрию Алексеевичу** ученую степень кандидата технических наук.

При проведении открытого голосования диссертационный совет в количестве 21 человека, из них 8 докторов наук по специальности рассматриваемой диссертации, участвовавших в заседании, из 24 человек, входящих в состав совета, проголосовали за – 21, против – 0, воздержался – 0.

Председатель диссертационного
совета Д 999.111.03

В.А. Голенков

Ученый секретарь диссертационного
совета Д 999.111.03

В.В. Васильева



Члены диссертационного совета Д999.111.03 и оппоненты,
 участвующие в заседании 23 марта 2021 года (14.00)
 в удаленном дистанционном режиме

№	ФИО	Уч. степень	Эл. почта	Телефон
1.	Зырянов Владимир Васильевич	Д-р техн. наук 05.22.08	tolbaga@mail.ru	8 903 401 5492
2.	Клявин Владимир Эрнстович	Д-р техн. наук 05.22.08	vllk@list.ru	8 910 742 9812
3.	Корнаев Алексей Валерьевич	Д-р техн. наук 05.22.10	rusakor@inbox.ru	8 953 478 1591
4.	Ли Роман Иннакентьевич	Д-р техн. наук 05.22.10	romanlee@list.ru	8 906 688 9267
5.	Подмастерьев Константин Валентинович	Д-р техн. наук 05.22.10	asms-orel@mail.ru	8 961 620 5550
6.	Сарбаев Владимир Иванович	Д-р техн. наук 05.22.08	visarbaev@gmail.com	8 916 688 9836
7.	Чернышев Владимир Иванович	Д-р техн. наук 05.22.10	chernyshev_46@mail.ru	8 920 287 2495
8.	Наумова Наталья Александровна	Оппонент Юрченко Д.А.	nataly_naumova@mail.ru	8 961 255 8401
9.	Мороз Дмитрий Геннадьевич	Оппонент Юрченко Д.А.	morozmadi@mail.ru	8 499 346 0168

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ ОБЪЕДИНЕННОГО ДИССЕРТАЦИОННОГО
СОВЕТА Д 999.111.03 ПО ЗАЩИТЕ ДИССЕРТАЦИЙ НА
СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК, НА
СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ ДОКТОРА НАУК, СОЗДАННОГО
НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
И.С. ТУРГЕНЕВА», ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ «ЛИПЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ», ФЕДЕРАЛЬНОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ТУЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» ПО ДИССЕРТАЦИИ НА
СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК**

аттестационное дело № _____

решение диссертационного совета от 23 марта 2021г № 2/15

**О присуждении ЮРЧЕНКО ДМИТРИЮ АЛЕКСЕЕВИЧУ,
гражданину Российской Федерации, ученой степени кандидата
технических наук.**

Диссертация «Совершенствование методов транспортного планирования за счет обследования придомовых территорий» по специальности 05.22.08 – Управление процессами перевозок принята к защите 18 января 2021 г., протокол № 1/15 объединенным диссертационным советом Д999.111.03 по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук, созданным на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Орловский государственный

университет имени И.С. Тургенева» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, 302026, г. Орел, ул. Комсомольская, д.95, федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Липецкий государственный технический университет» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, 398600, г. Липецк, ул. Московская, д.30, федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Тульский государственный университет» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, 300012, г. Тула, пр. Ленина, д.92, приказ Минобрнауки России о создании №1330/нк от 25.10.2016 г.

Соискатель Юрченко Дмитрий Алексеевич, 1992 года рождения. В 2016 г. окончил федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тульский государственный университет» по направлению подготовки «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» с присуждением квалификации магистра.

В 2019 г. окончил аспирантуру федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Тульский государственный университет» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации.

В настоящее время является индивидуальным предпринимателем.

Диссертация выполнена на кафедре «Автомобили и автомобильное хозяйство» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Тульский государственный университет» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации.

Научный руководитель доктор технических наук Агуреев Игорь Евгеньевич, заведующий кафедрой «Автомобили и автомобильное хозяйство» в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Тульский государственный университет».

Официальные оппоненты:

1. Наумова Наталья Александровна, доктор технических наук, доцент, профессор кафедры прикладной математики, ФГБОУ ВО «Кубанский государственный технологический университет», г. Краснодар;

2. Мороз Дмитрий Геннадьевич, кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры «Автомобильные перевозки», ФГБОУ ВО «Московский автомобильно-дорожный технический университет (МАДИ)», г. Москва

дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Иркутский национальный исследовательский технический университет», г. Иркутск, в своем положительном отзыве, утвержденном 25.02.2021 г. Михайловым Александром Юрьевичем, доктором технических наук, профессором и подписанном к.г.-м.н., проректором по научной работе А.М. Кононовым, указала, что диссертационная работа Юрченко Дмитрия Алексеевича на тему «Совершенствование методов транспортного планирования за счет обследования придомовых территорий» является законченной научно-квалификационной работой, в которой решена важная научно-практическая задача, направленная на совершенствование существующих методов транспортного планирования и повышения качества жизни населения за счет сокращения транспортных затрат.

Диссертационная работа Юрченко Д.А. соответствует всем критериям, установленным п. 9-14 Положения о присуждении ученых степеней ВАК РФ, утвержденного Правительством РФ от 24 сентября 2013 г. № 842 (с изменениями от 21 апреля 2016 г. № 335), и соответствует паспорту научной специальности 05.22.08 – Управление процессами перевозок по пункту 1 «Планирование, организация и управление транспортными потоками», пункту 3 «Развитие транспортной сети, ее структур и линейных предприятий». Автор диссертационной работы Юрченко Дмитрий

Алексеевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.22.08 – Управление процессами перевозок.

Соискатель имеет 10 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации опубликовано 9 работ, из них 2 в ведущих изданиях, из перечня рецензируемых научных журналов и изданий для опубликования основных научных результатов диссертаций.

Общий объем публикаций – 2,8 п.л., личный вклад – 1,3 п.л. В научных работах опубликованы основные теоретико-методические положения, выносимые на защиту, обозначена научная новизна и продемонстрирована практическая значимость решаемой в диссертации проблемы совершенствования методов транспортного планирования.

Наиболее значимыми работами являются:

1. Юрченко, Д.А. Постановка задачи о загрузке улично-дорожной сети города с учетом данных о функционировании придомовых стоянок автомобилей / И.Е. Агуреев, Д.А. Юрченко – Текст непосредственный // Вестник Сибирского государственного автомобильно-дорожного университета № 6 (70), Том 16, 2019. С. 670-679.

2. Юрченко, Д.А. Обследование придомовых территорий городских жилых районов как источников формирования автомобильных потоков / И.Е. Агуреев, Д.А. Юрченко – Текст непосредственный // Мир транспорта и технологических машин, №4(63), 2018. С.82-89.

3. Юрченко, Д.А. Определение загрузки улично-дорожной сети г. Тулы с учетом данных о функционировании придомовых стоянок автомобилей / И.Е. Агуреев, Д.А. Юрченко – Текст непосредственный // Грузовик: транспортный комплекс, спецтехника, №3, 2020. С. 54-61.

4. Юрченко, Д.А. Моделирование загрузки городской улично-дорожной сети с учетом динамики стоков и истоков автомобильного транспорта / Д.А. Юрченко – Текст непосредственный / Наука и

образование: сборник статей XIX Международной научно-практической конференции. - Пенза, 2019. – С. 86-91.

5. Юрченко, Д.А. Формирование транспортных потоков в жилых районах г. Тулы как источниках транспорта / И.Е. Агуреев, Д.А. Юрченко – Текст непосредственный / Материалы конференции «Проблемы исследования систем и средств автомобильного транспорта». - Тула: Изд-во ТулГУ, 2019. С. 43-51.

6. Юрченко, Д.А. Применение модели транспортной системы г. Тулы для обоснования планировочных решений / Д.А. Юрченко – Текст непосредственный / Материалы конференции «X Международная молодежная научная конференция». - Курск: Юго-Зап. Гос ун-т., Том 4, 2020. С. 253-257.

7. Юрченко, Д.А. Обоснование динамического подхода в моделях городских транспортных систем/ И.Е. Агуреев, Д.А. Юрченко – Текст непосредственный / Материалы конференции «X Международная молодежная научная конференция». - Курск: Юго-Зап. Гос ун-т., Том 3, 2020. С. 221-227.

8. Юрченко, Д.А. Методическое обеспечение экспериментальных исследований автомобильных потоков в городе / И.Е. Агуреев, Д.А. Юрченко – Текст непосредственный / Материалы конференции «XIII Национальная научно-практическая конференция с международным участием». - Тюмень: ТИУ, 2020. С. 389-394.

9. Юрченко, Д.А. Совершенствование методов создания моделей городских транспортных систем / Д.А. Юрченко – Текст непосредственный / Материалы конференции «Автомобили, транспортные системы и процессы: настоящее, прошлое и будущее». - Курск: Юго-Зап. Гос ун-т., 2020 С. 351-355.

На диссертацию и автореферат поступило 9 положительных отзывов, содержащих следующие замечания:

1. **Наумова Н.А.**, доктор технических наук, доцент, кафедры «Прикладная математика» ФГБОУ ВО «Кубанский государственный технологический университет», официальный оппонент: 1. Отсутствует обоснование, что поход того, что транспортная модель на каждом отрезке времени достигает состояния равновесия является приемлемым для решения задач в часы максимальных транспортных потоков (часы «пик»). 2. Предложенная типизация «придомовых территорий» представляется не достаточно полной, поскольку в ней не учитываются такие варианты, как гаражные кооперативы, подземные парковки и др. 3. Улично-дорожная сеть используется различными транспортными средствами, а в диссертации учитывается только загрузка УДС от личного транспорта индивидуальных владельцев. При этом неясно, как учтен вклад в интенсивности потоков от источников других типов транспортных средств? 4. Результаты диссертационного исследования, изложенные в главе 3, выглядели бы более убедительными, если бы сопровождалась сравнением с расчетами тестовых задач, выполненных другими авторами.

2. **Мороз Д.Г.**, кандидат технических наук, доцент, кафедры «Автомобильные перевозки» ФГБОУ ВО «Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет», официальный оппонент: 1. Остается неясным, каким образом в решенных задачах моделируется изменение по времени интенсивности потоков различных видов транспортных систем. 2. В диссертации отсутствует обоснованный выбор размера условных транспортных районов. 3. Почему в качестве экспериментального оборудования используется ультразвуковой датчик, который имеет недостатки с точностью детектирования? 4. Неясно, почему были получены интенсивности потоков только на выезд из придомовых территорий. Как тогда определяются объемы прибытий транспортных средств в центры притяжения? 5. Неясно насколько полученные расчеты могут быть масштабированы для принятия аналогичных решений в других транспортных сетях.

3. Ведущая организация ФГБОУ ВО «Иркутский национальный исследовательский технический университет»: 1. Структура текста диссертации составлена так, что больше соответствует научным монографиям. Было бы более правильным представлять материал в виде диссертации. 2. Следовало бы более четко указать способы использования графовой модели улично-дорожной сети и предложенной методики расчетов загрузки улично-дорожной сети в составе интеллектуальной транспортной системы (ИТС) региона (например, отметив модули и подсистемы ИТС, в которых модель и методика могла бы найти применение). 3. В диссертационном исследовании достаточно подробно описан вклад отечественных ученых в развитие методов расчета загрузки улично-дорожной сети, однако в гораздо меньшей степени отмечены результаты зарубежных ученых. 4. В тексте автореферата и диссертации имеются недостатки стилистического характера.

4. Макарова И.В., доктор технических наук, профессор, заведующая кафедрой «Сервис транспортных систем», **Маврин В.Г.**, кандидат технических наук, доцент кафедры «Сервис транспортных систем» Набережночелнинский институт (филиал) ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет»: 1. В автореферате не вполне раскрыт первый пункт научной новизны (разработана и обоснована усовершенствованная модель загрузки городской транспортной сети). Исходя из текста автореферата можно сделать вывод что для определения загрузки улично-дорожной сети автор использует не имитационное, а аналитическое моделирование. 2. В приведенной на странице 8 фразе «Размеры каждого объекта определялись с помощью геологических информационных источников (2GIS, GoogleEarth, Googlemaps) допущена ошибка, поскольку геоинформационные системы, примеры которых приведены в скобках, расшифровываются как географические.

5. Новиков И.А., доктор технических наук, доцент, и.о. заведующий кафедрой «Эксплуатация и организация движения автотранспорта»,

Загородний Н.А., кандидат технических наук, доцент, исполняющий обязанности заведующего кафедрой «Эксплуатация и организация движения автотранспорта» ФГБОУ ВО «Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова»: 1. Автореферат, в частности, выводы диссертационного исследования, не содержат информации, какие именно методы транспортного планирования были усовершенствованы в работе. 2. Не указано, почему в качестве критерия оценки полученных расчетных результатов использовался критерий Хейверса. 3. Графики на с. 10, 20, 21 не содержат размерностей.

6. Горяев Н.К., кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры «Автомобильный транспорт» ФГАОУ ВО «Южно-Уральский государственный университет (национальный исследовательский университет)»: 1. Из автореферата не ясно, по какому критерию определялись места для натурного обследования транспортных потоков. 2. В автореферате фигурируют термины «пробки и заторы» – непонятно в чём отличие между этими терминами. 3. Непонятно, почему для обследования были приняты 20-минутные интервалы, обычно используются 15-минутные. 4. Отдельные графики не имеют размерностей представленных величин, затрудняет восприятие материала, несмотря на то, что в подрисуночных подписях указан их смысл.

7. Лебедев Е.А., доктор технических наук, доцент, профессор кафедры «Организации перевозок и дорожного движения», **Кравченко Л.А.**, кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры «Организации перевозок и дорожного движения» ФГБОУ ВО «Кубанский государственный технологический университет»: 1. Ограниченно количество объектов для обследования придомовых территорий и учет времени наполнения стоянок.

8. Попова О.В., кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры «Организация перевозок, управление и безопасность на автомобильном транспорте» ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет»: 1. Из автореферата осталось

неясным может ли разработанная автором методика решения задачи загрузки УДС быть применима к любым условиям, а не только к г. Тула.

9. **Швецов В.И.**, кандидат физико-математических наук, ведущий научный сотрудник Федерального исследовательского центра «Информатика и управление» РАН: 1. Автор предлагает использовать разработанную методику для произвольного времени суток, при этом не указывается, поездки с какими целями учитываются на каждом временном интервале и каким образом это может быть учтено в расчетах. 2. В работе нет детального описания методики, по которой проводилась калибровка и валидация модели. 3. В автореферате имеются недостатки оформительного характера, которые относятся к графическому представлению информации.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается их компетентностью в решении вопросов транспортного планирования, организации и безопасности дорожного движения, что подтверждается публикациями в ведущих рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК РФ для научной специальности 05.22.08 – Управление процессами перевозок, а так же изданиях, входящих в зарубежные базы цитирования SCOPUS и Web of Science; значительным числом научных трудов по рассматриваемым в диссертации проблемам.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

разработана и обоснована усовершенствованная имитационная модель загрузки городской транспортной сети, которая отличается от существующих тем, что модель УДС включает детализированное представление стоков/источников транспорта (стоянок автомобилей и придомовых территорий) на примере г. Тулы,

предложен экспериментальный метод изучения функционирования стоков/источников транспортной сети на придомовой территории, а также

методика и алгоритм решения задачи загрузки УДС в квазидинамической постановке, учитывающие временные свойства разработанной модели УДС,

доказана перспективность использования методики решения задачи загрузки УДС в квазидинамической постановке,

введен новый термин - «ночные» парковки автомобилей, которые расположены во дворах придомовых территорий,

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

доказана эффективность применения полученных результатов при решении вопросов транспортного планирования, т.к. используемый динамический метод составления матрицы корреспонденций в предлагаемой методике позволяет получать более точную и оперативную информацию о загрузке городской УДС,

применительно к проблематике диссертации результативно **использован** теоретический фундамент теории транспортных макросистем,

изложены научно-методические подходы для создания усовершенствованной нелинейной динамической математической модели развития автотранспортной системы города, с применением которой построена, откалибрована сетевая модель УДС г. Тулы и проведена ее валидация с уточненной динамикой источников/стоков транспорта,

раскрыты условия и требования, позволяющие выполнять прогнозные расчеты изменения состояния транспортной системы города,

изучена зависимость интенсивности транспортных потоков в утренние часы на УДС города от количества автомобилей, покинувших придомовые стоянки,

проведена модернизация базовой методики расчета загрузки УДС города, базирующейся на классической 4-х шаговой схеме.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что:

разработана и внедрена усовершенствованная методика функционирования городской транспортной системы, обеспечивающая

большую точность получаемых результатов, которая апробирована в реальных условиях на территории г. Тулы,

определена возможность практического использования усовершенствованной методики транспортного моделирования для модернизации УДС города на примере строительства мостового перехода через р. Упа,

созданы практические рекомендации в виде алгоритма принятия решения,

представлены методические рекомендации по разработке и созданию транспортной модели.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

для экспериментальных работ показана эффективность применения предложенного экспериментального метода изучения функционирования стоков/источников транспортной сети на придомовой территории,

теория, построенная на исследованиях отечественных и зарубежных ученых в области прогнозного и имитационного моделирования автотранспортных систем, согласуется с опубликованными по теме диссертации экспериментальными данными,

идея базируется на анализе взаимодействия транспортной системы и социального комплекса города, от которого напрямую зависит качество жизни населения,

использовано сравнение авторских данных и данных из литературных источников по проблемам стоянок и парковок индивидуального транспорта, являющихся основными источниками генерации автомобилей на городской УДС в утренние часы суток,

установлена зависимость между натурными и модельными параметрами интенсивности, позволяющими выполнить адаптивное транспортное моделирование при осуществлении левоповоротного движения и снизить время задержки транспорта,

использованы современные методики сбора и обработки исходной

информации, а также специализированные программы для построения математических моделей и проверки их на адекватность.

Личный вклад соискателя состоит в: непосредственном участии в сборе и обработке необходимых исходных данных об основных характеристиках транспортного потока, моделировании процесса движения, выполнении математического анализа, подготовке основных публикаций по теме диссертационного исследования.

На заседании 23 марта 2021 г. диссертационный совет принял решение присудить Юрченко Д.А. ученую степень кандидата технических наук.

При проведении открытого голосования диссертационный совет в количестве 21 человека, из них 8 докторов наук по специальности рассматриваемой диссертации, участвовавших в заседании, из 24 человек, входящих в состав совета, дополнительно введенных на разовую защиту – 0 человек, проголосовали за 21, против 0, воздержался 0.

Председатель
диссертационного совета
Д999.111.03



В.А. Голенков

Ученый секретарь
диссертационного совета
Д999.111.03

В.В. Васильева

23 марта 2021 г.