

ПРОТОКОЛ № 2/11

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

12 ноября 2020 г.

ПРИСУТСТВОВАЛИ: 22 из 24 членов диссертационного совета, по специальности 05.22.08 (всего – 9): д.т.н. Голенков В.А. (Председатель), д.т.н. Евтюков С.А., д.т.н. Жанказайев С.В. (дистанционно), д.т.н. Зырянов В.В. (дистанционно), д.т.н. Ляпин С.А. (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. Дидманидзе О.Н. (дистанционно), 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 05.22.10 – Эксплуатация автомобильного транспорта **Кураксина Антона Александровича** на тему «Совершенствование методов оценки эффективности организации дорожного движения на основе применения технологии мезоскопического моделирования транспортных потоков».

СЛУШАЛИ:

О присуждении ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.22.10 – Эксплуатация автомобильного транспорта по результатам защиты диссертации **Кураксина Антона Александровича**.

ПОСТАНОВИЛИ:

Диссертационный совет принял решение присудить **Кураксину Антону Александровичу** ученую степень кандидата технических наук.

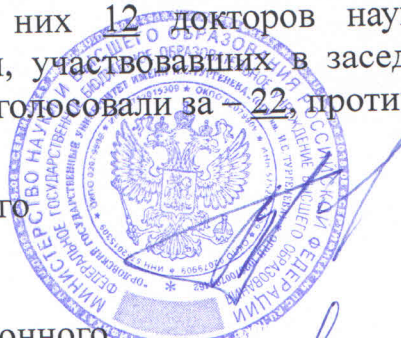
При проведении открытого голосования диссертационный совет в количестве 22 человек, из них 12 докторов наук по специальности рассматриваемой диссертации, участвовавших в заседании, из 24 человек, входящих в состав совета, проголосовали за – 22, против – 0, воздержался – 0.

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,
участвующие в заседании 12 ноября 2020 года
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.	Дидманидзе Отари Назирович	Д-р техн. наук 05.22.10	didmanidze@rgau- msha.ru	8 985 763 3590
9.	Жанказиев Султан Владимирович	Д-р техн. наук 05.22.08	sultanv@mail.ru	8 905 588 7729
10.	Ляпин Сергей Александрович	Д-р техн. наук 05.22.08	Lyapinserg2012@yandex .ru	8 904 290 4884

**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 12 ноября 2020г. № 2/11

**О присуждении КУРАКСИНУ АНТОНУ АЛЕКСАНДРОВИЧУ,
гражданину РФ, ученой степени кандидата технических наук.**

Диссертация «Совершенствование методов оценки эффективности организации дорожного движения на основе применения технологии мезоскопического моделирования транспортных потоков» по специальности 05.22.10 – Эксплуатация автомобильного транспорта принята к защите 24 августа 2020г., протокол № 1/11 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 Кураксин Антон Александрович, 1991 года рождения. В 2013 году окончил федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет им. П. А. Костычева» по специальности «Организация и безопасность движения», специализация «Расследование и экспертиза дорожно-транспортных происшествий». В 2016 г. соискатель ученой степени кандидата наук освоил программу подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (очная форма обучения) при федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет им. П. А. Костычева» по специальности 05.20.03 «Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве». В настоящее время соискатель работает в должности начальника отдела транспортного планирования и моделирования и ИТС в ООО «Первый Центр Образовательных Услуг», г. Рязань.

Диссертация выполнена на кафедре организации транспортных процессов и безопасности жизнедеятельности федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет

им. П. А. Костычева», Министерства сельского хозяйства Российской Федерации.

Научный руководитель – доктор технических наук, доцент Шемякин Александр Владимирович, федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет им. П. А. Костычева», кафедра «Организации транспортных процессов и безопасности жизнедеятельности», заведующий кафедрой.

Официальные оппоненты:

1. Дорохин Сергей Владимирович, доктор технических наук, доцент, ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г.Ф. Морозова», автомобильный факультет, декан;

2. Кущенко Лилия Евгеньевна, кандидат технических наук, ФГБОУ ВО «Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова», кафедра эксплуатации и организации движения автотранспорта, доцент

дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация ФГБОУ ВО «Московский автомобильно-дорожный государственный университет (МАДИ)», г. Москва, в своем положительном отзыве, подписанным Жанказиевым Султаном Владимировичем доктором технических наук, профессором, кафедра «Организация и безопасность движения», заведующий кафедрой указала, что диссертация Кураксина Антона Александровича на тему «Совершенствование методов оценки эффективности организации дорожного движения на основе применения технологии мезоскопического моделирования транспортных потоков» имеет научную новизну и практическую ценность, является законченной научно-квалифицированной работой и выполнена в соответствии с критериями п.9,10,11,13 и 14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», предъявляемым на соискание ученой степени кандидата технических наук. Кураксин Антон

Александрович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.22.10 «Эксплуатация автомобильного транспорта».

Соискатель имеет 16 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации опубликовано 16 работ, из них в рецензируемых научных изданиях опубликовано 5 работ. Общий объем публикаций – 4.6 п.л., личный вклад – 3.8 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 оценки эффективности организации дорожного движения на основе мезоскопического моделирования. Результаты работы получили одобрение на 7 профильных научно-технических конференциях, в том числе международных.

Наиболее значимыми работами являются:

1. Кураксин, А. А. Методика оценки адекватности транспортных динамических мультимодальных моделей мезоуровня / А.А. Кураксин // Мир транспорта и технологических машин. – 2016. – №2 (53). – С. 77-80.

2. Кураксин, А. А. К вопросу о технологии построения мезоскопической модели транспортной системы крупного города / А.А. Кураксин, А.В. Шемякин // Бюллетень транспортной информации. – 2016. – № 5 (251). – С. 100-103.

3. Кураксин, А.А. Анализ производительности транспортной системы центральной части города Рязани на основе мезоскопического моделирования транспортных потоков / А. А. Кураксин, А. В. Шемякин // Бюллетень транспортной информации. – 2016. – № 8 (254). – С. 17-19.

4. Кураксин, А.А. Методика исследования характеристик транспортного потока в центральной части города Рязань на основе технологий глобального спутникового позиционирования // А.В. Шемякин, А.А. Кураксин // Наука и техника транспорта. – 2016. – № 4. – С. 91-99.

5. Кураксин, А.А. Мониторинг транспортных потоков путем обезличенного детектирования устройств, транслирующих сигнал Bluetooth/ А.А. Кураксин, А. В. Шемякин // Бюллетень транспортной информации. – 2019. – № 10 (292). – С.20-23.

6. A. Kuraksin, A. Shemyakin, S. Borychev Meso-DTA traffic model technology for evaluating effectiveness and quality of the organization of traffic in large cities. Transportation Research Procedia 2017. – P. 378 - 383.

7. Kuraksin A., Shemyakin A., Byshov N. Decision support system for transport corridors on the basis of a dynamic model of transport flow distribution //Transportation research procedia. – 2018 – P. 386-391.

8. Shemyakin A., Kuraksin A., Mikhailova A. The architecture of a mesoscopic model of the real-time transport corridor in projects of intelligent transport system //International Conference on Digital Technologies in Logistics and Infrastructure (ICDTLI 2019). – Atlantis Press, 2019.

На диссертацию и автореферат поступило 10 отзывов. Все отзывы положительные и содержат рекомендации о присуждении Кураксину Антону Александровичу ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.22.10 – Эксплуатация автомобильного транспорта.

Отзывы на диссертацию содержат следующие замечания:

Официальный оппонент **Дорохин С.В.** д.т.н., доцент: 1. В диссертации не указано по какой методике проводилось измерение интенсивности движения и не указан период таких наблюдений. 2. В автореферате исследования следовало бы подробнее описать отбор ключевых показателей эффективности ОДД. 3. В обзоре подходов к моделированию транспортных потоков стр. 16 не представлены методы субмикроскопическом моделирования. 4. В рамках описания теоретических основ прогнозного макро моделирования стр. 20 не представлены модели, основанные на цепочках поездок. 5. При разработке методики оценки интегральной эффективности ОДД на основе мезоскопического моделирования транспортных потоков указывается, что свободная (идеальная) сеть это УДС

работающая в условиях низкой загрузки в районе 10–15% от максимальной. В работе не указан способ получения нагрузок и расчетных параметров при моделировании такой сети. 6. В рамках создания ключевых показателей эффективности ОДД на основе параметров, получаемых из мезоскопических моделей, а группе не представлены дополнительные показатели уровня выбросов (например, сажа и диоксид серы). 7. При формировании процедуры нормирования выбранных ключевых показателей не рассмотрены другие способы проведения процедуры нормирования. 8. В таблице 3.1 представлены варианты типов регулирования в ПО DTALite+NEXTA при этом не описан процесс ввода данных о пересечениях в разных уровнях.

Официальный оппонент **Кущенко Л.Е.** к.т.н., доцент: 1. В первой главе исследования и в выводах не дан анализ существующих ГИС систем, позволяющий производить макроанализ транспортных систем и УДС конкретно. В частности, не представлен анализ таких ГИС как ArcGIS, QGIS. 2. В разделе 1.5 при выборе программного комплекса DTALite+Nexta недостаточно обоснован выбор ПО в части использования исходных данных для создания мезоскопической модели. 3. В разделе 3 уделено излишнее внимание чисто техническим вопросам обработки данных в ПО, наиболее целесообразным способом было бы использование более обобщенных схем ввода данных. 4. В пункте 3.3.1 выбор картографической основы недостаточно обоснован с точки зрения точности получаемых картографических данных о протяженности перегонов и прочих геометрических размеров. Использование общедоступных источников может привести к значительным погрешностям при разработке модели. 5. Модель не учитывает сезонный фактор, оказывает влияние на пропускную способность улично-дорожной сети. 6. Не ясно, по какой причине были исключены два дня (понедельник, пятница) при исследовании на экспериментальном автомобиле. 7. Не понятно, по какой причине был взят

за основу только зимний период времени при сборе данных в момент проведения экспериментальных исследований.

Ведущая организация **ФГБОУ ВО «Московский автомобильно-дорожный государственный университет (МАДИ)»**: 1. В диссертационной работе недостаточно обоснованы исследования CR-функций, существующих на данный момент в современной мировой практике моделирования транспортных потоков. 2. При обзоре программного обеспечения для прогнозного моделирования не представлен анализ российских аналогов. 3. Автору работы, следовало бы представить в автореферате более подробные сведения об исследовании инцидентов на дорожной сети. 4. Автору исследования, целесообразно было бы обосновать представленные в диссертации параметры BPR-функции, а именно α , β . 5. В диссертационном исследовании представлены требования к калибровке мезоскопической модели. Следовало бы привести более подробные сведения о калибровке модели мезоуровня в условиях динамического распределения транспортного потока. 6. При описании метода создания динамических матриц корреспонденция на стр. 65, не представлено влияние неизбежных выбросов данных при реализации метода на практике. 7. В рамках формирования методики вычисления коэффициентов редукации на магистральных улицах сети на микроуровне, не приведены данные о калибровке микроскопических моделей на которых были получены коэффициенты редукации. 8. В 3 главе в пункте 3.1.7 не приведены иные модели распределения спроса в рамках создания мезоскопической модели с учетом динамического перераспределения спроса. 9. На стр. 105 представлен ввод данных о УДС на территории г. Рязань, при этом не указаны какие классы улиц были использованы при формировании математической модели УДС. 10. В рамках 4 этапа, при описании методики оценки эффективности организации дорожного движения по критерию уровня выбросов в атмосферу загрязняющих веществ не приведено сравнение предлагаемого способа и существующих методик, применяемых в РФ.

Отзывы на автореферат содержат следующие замечания:

1. **Щец С.П.**, д.т.н., проф., заведующий кафедрой «Автомобильный транспорт», ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет» (г. Брянск): 1. В диссертационной работе представлено уравнение Вебстера, при расчете задержек в реальных условиях в модели оценки обобщенных задержек с учетом случайных событий. Следовало бы обосновать выбор уравнения регулярной задержки с учетом других исследований, например, Врубеля, НСМ и пр. 2. Из автореферата, не ясно применялись ли результаты, полученные при разработке методики расчета коэффициентов редукации при практическом моделировании в городской сети. Какие результаты дает модель при использовании рассчитанных уравнений и коэффициентов. 3. При описании методики оценки эффективности организации дорожного движения, по критерию уровня выбросов в атмосферу загрязняющих веществ. В рамках методик предлагается использовать результаты выбросов по российским нормам. Однако в работе, не указано учитывались ли в модели ТС с несоответствующим стандартам Евро 3-5.

2. **Тихомиров П.В.**, к.т.н, доц., заведующий кафедрой «Транспортно-технологические машины и сервис» ФГБОУ ВО «Брянский государственный инженерно-технологический университет» (г. Брянск): 1. Как проводился анализ состава транспортного потока на исследуемых участках; 2. Из работы не ясно, почему для замера интенсивности движения при проведении эксперимента были установлены только утренние часы без учета вечернего времени и тремя днями рабочей недели.

3. **Ильина И.Е.**, к.т.н, доц., заведующей кафедрой «Организация и безопасность движения», ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет архитектуры и строительства» (г. Пенза): 1. Следовало бы представить исчерпывающие сравнительные сведения о методах задания пропускной способности в моделях макро- и мезо- уровня в моделях с детерминированным подходом. 2. Из работы не ясно, как моделировалось движение пешеходов через нерегулируемые пересечения. 3. В автореферате

следовало бы более конкретно выделить применимость модели мезоуровня к конкретным уровням транспортного планирования.

4. **Иванов А.А.**, к.т.н., заведующей кафедрой «Технической эксплуатации автомобилей», ФГБОУ ВО «Тверская ГСХА» (г. Тверь):

1. Автор в работе приводит кадры видеорегистратора на УДС города Рязани, однако в исследовании не представлено описание требований к валидации детекторов при расчете.
2. В диссертационном исследовании представлены требования к калибровке мезоскопической модели. Следовало бы привести более подробные сведения о калибровке модели мезоуровня.
3. В работе представлен график распределения скорости движения по элементам УДС области моделирования. Из графика видно, что скоростной режим подвержен изменению, следует привести результаты осреднения и применения полученных эмпирических данных в модели мезоскопического уровня.

5. **Сахапов Р.Л.**, д.т.н., проф., заведующий кафедрой «Дорожно-строительные машины», ФГБОУ ВО «Казанский государственный архитектурно-строительный университет» (г. Казань):

1. В тексте автореферата приведены результаты нормирования ключевых показателей эффективности (таблица 9), а что под ними понимается – не объяснено, в том числе значения в столбце «max» с 1 по 4 показатели.

6. **Сафиуллин Р.Н.**, д.т.н., проф., кафедры «Транспортно-технологических машин и процессов», ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный горный университет» (г. Санкт-Петербург):

1. Из автореферата не ясно, какая форма фундаментальной диаграммы применяется при описании движения транспортных потоков по элементам транспортной сети в городских условиях.
2. Ряд выводов соискателя, в частности 2,5 требуют более убедительных конкретных доказательств. Не ясно, как осуществлялась экономическая оценка предлагаемых методов.
3. В работе выводы должны быть ответом на поставленные задачи исследования,

при этом конкретно к каждой задаче. Этого в выводах частично не прослеживается.

7. Терентьев А. В., д.т.н., проф., кафедры «Наземные транспортно-технологические машины», ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет» (г. Санкт-Петербург): 1. Из автореферата не ясно, как именно получены динамические матрицы корреспонденций в условиях получения данных с детекторов транспорт (следует представить общую схему алгоритма). 2. В работе представлена методика оценки адекватности моделей мезоскопического уровня, однако она не учитывает наработанные за последнее время результаты оценки математических транспортных моделей, например, GEN – статистику и статистику Зейла. 3. Из автореферата работы не ясно, каким образом рассчитывались коэффициенты расчета пропускной способности УДС при расчете практической пропускной способности на графе дорожной сети.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается их достижениями в данной отрасли науки, наличием публикаций в сфере исследований, направленных на организацию и управление дорожным движением на территории городов и регионов, а также способностью определить научную и практическую ценность диссертации.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

разработана новая научно-обоснованная методика интегральной оценки эффективности организации дорожного движения, базирующаяся на методах математического моделирования транспортных потоков на мезоскопическом уровне, экспертных методах и методах статистического анализа,

предложен оригинальный подход к управлению эффективностью дорожного движения в проектах АСУДД и ИТС на территории городов и городских агломераций,

доказана перспективность использования разработанной методики интегральной оценки эффективности организации дорожного движения при реализации проектов ИТС и АСУДД в городах и регионах РФ,

введен новый критерий интегральной оценки эффективности организации дорожного движения на основе сравнительной математической модели.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

доказана результативность методики интегральной оценки эффективности организации дорожного движения, которая основана на комплексе методов математического моделирования транспортных потоков на мезоскопическом уровне и методе экспертных оценок,

применительно к проблематике диссертации результативно использованы численные методы компьютерного мезоскопического моделирования на мезоскопическом уровне, методы статистического анализа, теории вероятности с получением результатов оценки эффективности организации дорожного движения на уровне транспортного коридора,

изложены положения, принцип и алгоритм интегральной оценки эффективности организации дорожного движения на основе применения технологии мезоскопического моделирования транспортных потоков,

раскрыта взаимосвязь интегральной оценки эффективности организации дорожного движения с ключевыми показателями функционирования транспортного коридора в условиях высокоинтенсивного транспортного потока,

изучены методы математического моделирования, применяемые при оценке эффективности организации дорожного движения; параметры транспортных потоков на улично-дорожной сети г. Рязани непосредственно

влияющие на эффективность организации дорожного движения; зависимость практической пропускной способности от инцидентов на дорожной сети,

проведена модернизация существующих численных методов оценки эффективности организации дорожного движения на уровне города или городской агломерации путем разработки методики, включающей в себя применение экспертных методов, методов математического моделирования транспортных потоков на мезоскопическом уровне; метода определения динамических матриц корреспонденций, включающая использование данных о беспроводных сетях.

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

разработана и внедрена компьютерная мезоскопическая модель («Информационная мезоскопическая транспортная модель г. Рязань (NEXmodel). Версия 1.0» Свидетельство № 2020620196/69), позволяющая производить оценку ключевых показателей эффективности организации дорожного движения на уровне города или региона в проектах АСУДД и ИТС. Результаты диссертационного исследования используются в процессе управления дорожным движением на территории г. Рязани,

определены перспективы практического использования методики интегральной оценки эффективности организации дорожного движения при управлении дорожным движением в крупных городах; уточнены пределы использования методики оценки динамических матриц корреспонденций на улично-дорожной сети,

создан программный продукт, позволяющий определять в реальном времени параметры эффективности организации дорожного движения (СПО «NEX. Версия 1.0» Свидетельство № 2020614479),

представлены научно-обоснованные методики для оценки эффективности организации дорожного движения при реализации локальных проектов на уровне пересечений и отдельных элементов улично-

дорожной сети; прототип устройства для сканирования беспроводных сетей в целях автоматизированной оценки параметров дорожного движения.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

для экспериментальных работ применялись общепринятые методики натуральных исследований параметров дорожного движения, детекторы транспорта, автомобили-лаборатории, специализированные сканеры беспроводных сетей,

теория построена на научном подходе, проверяемых эмпирических и смоделированных данных, используемых при разработке методики интегральной оценки эффективности организации дорожного движения,

идея базируется на анализе существующих работ по совершенствованию методов оценки эффективности путем комбинирования методов компьютерного моделирования транспортных потоков на мезоскопическом уровне, экспертных методах и численных методиках оценки эффективности организации дорожного движения,

использованы современные программные комплексы для моделирования транспортных потоков при проведении оценки эффективности организации дорожного движения,

установлено качественное совпадение авторских результатов и выводов с результатами представленных в независимых источниках, выполненными другими исследователями по данной тематике,

использованы современные методы сбора и обработки исходной информации о дорожном движении, построения компьютерных математических моделей и проверки их на адекватность.

Личный вклад соискателя состоит в: непосредственном участии в сборе и обработке необходимых исходных данных о параметрах дорожного движения; личном участии в апробации предлагаемой методики интегральной эффективности организации дорожного движения; выполненными лично обработки и интерпретации экспериментальных данных; подготовке основных публикаций по теме диссертационного исследования.

На заседании 12 ноября 2020г. диссертационный совет принял решение присудить Кураксину А.А. ученую степень кандидата технических наук.

При проведении открытого голосования диссертационный совет в количестве 22 человек, из них 12 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 – 22, против – 0, воздержался – 0.

Председатель
диссертационного совета
Д999.111.03



В.А. Голенков

Ученый секретарь
диссертационного совета
Д999.111.03

В.В. Васильева

12 ноября 2020 г.