

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ОБЪЕДИНЕННОГО ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА 99.2.114.02,
СОЗДАННОГО НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «МОСКОВСКИЙ
АВТОМОБИЛЬНО-ДОРОЖНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
(МАДИ)» МИНИСТЕРСТВА НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ, ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «МОСКОВСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ»
(МГТУ ГА) ФЕДЕРАЛЬНОГО АГЕНТСТВА ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА, ПО
ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА ТЕХНИЧЕСКИХ
НАУК

аттестационное дело № _____

решение диссертационного совета от 13.03.2025 г. № 7

О присуждении Комковой Дарье Андреевне, гражданке Российской Федерации, ученой степени кандидата технических наук.

Диссертация «Организация транспортно-логистических систем с использованием мультиагентных технологий» по специальности 2.9.1. – Транспортные и транспортно-технологические системы страны, ее регионов и городов, организация производства на транспорте (технические науки) принята к защите 25 декабря 2024 года (протокол заседания № 6) объединенным диссертационным советом 99.2.114.02, созданным на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ)» Министерства науки и высшего образования, 125319, г. Москва, Ленинградский проспект, д. 64, федерального государственного бюджетного образовательного учреждения «Московский государственный технический университет гражданской авиации» (МГТУ ГА) Федерального агентства воздушного транспорта, 125993, г. Москва, Кронштадтский бульвар, д. 20 (приказ о создании диссертационного совета 99.2.114.02 № 534/нк от 24.03.2023 г.).

Соискатель Комкова Дарья Андреевна, 22 августа 1994 года рождения, в 2016 г. с отличием окончила федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ)» присуждена квалификация бакалавра по направлению 38.03.02 – «Менеджмент» по профилю «Логистика и управление цепями поставок».

В 2018 г. с отличием окончила федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский автомобильно-

дорожный государственный технический университет (МАДИ)», присуждена квалификация магистра по направлению 38.04.02 – «Менеджмент» по профилю «Логистика в транспортных системах».

В настоящее время Комкова Дарья Андреевна работает в ФГБОУ ВО «Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ)» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации в должности старшего преподавателя кафедры «Логистика».

Диссертация выполнена на кафедре «Логистика» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ)» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации.

Научный руководитель – доктор технических наук, профессор **Ефименко Дмитрий Борисович** работает в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ)» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации в должности заведующего кафедрой правового и таможенного регулирования на транспорте.

Официальные оппоненты:

Ларин Олег Николаевич, доктор технических наук, профессор, профессор кафедры цифровых технологий управления транспортными процессами Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет транспорта»;

Домнина Ольга Леонидовна, кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры логистики и маркетинга федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волжский государственный университет водного транспорта».

дали положительные отзывы на диссертацию.

В своих отзывах они отмечают, что диссертация Комковой Д.А. «Организация транспортно-логистических систем с использованием мультиагентных технологий» является завершенной научно-квалификационной работой и соответствует специальности 2.9.1. – Транспортные и транспортно-технологические системы страны, ее регионов и городов, организация производства на транспорте.

Ведущая организация – федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тверской государственный университет», г. Тверь, в своем положительном отзыве, подписанном доктором

экономических наук, доцентом, заведующей кафедрой «Экономики предприятия и менеджмента» **Беденко Надеждой Николаевной**, утвержденном доктором биологических наук, доцентом, проректором по научной и инновационной деятельности **ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет» Зиновьевым Андреем Валерьевичем** указала что диссертационная работа Комковой Дарьи Андреевна является завершенным научным исследованием, решающим актуальную научную проблему эффективности транспортно-технологической системы, обеспечивающей логистические процессы торговой сети.

Работа в целом отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Комкова Д.А. заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.9.1. – Транспортные и транспортно-технологические системы страны, ее регионов и городов, организация производства на транспорте.

Отзыв ведущей организации на диссертационную работу Комковой Д.А. «Организация транспортно-логистических систем с использованием мультиагентных технологий» обсужден и единогласно одобрен на заседании кафедры экономики предприятия и менеджмента **ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет»**, протокол № 6 от «28» января 2025г.

Соискатель имеет 10 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации опубликовано 10 работ, из них 4 работы в рецензируемых изданиях из перечня, размещенного на официальном сайте ВАК Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, 3 работы в изданиях, индексируемых в международной базе научного цитирования Scopus и Web of Science, 3 работы в других изданиях. В диссертации отсутствуют недостоверные сведения об опубликованных соискателем ученой степени работах. Авторский вклад в опубликованных работах составляет не менее 85%.

Наиболее значимые работы по теме диссертации:

Публикации в изданиях рекомендованных ВАК РФ:

1. Комкова Д.А., Ефименко Д.Б., Демин В.А., Герами В.Д. Мелкопартионная доставка товаров при использовании мультиагентного подхода // Мир транспорта и технологических машин. – 2023. – № 1-1(80). – С. 125-131. – DOI 10.33979/2073-7432-2023-1(80)-1-125-131.

2. Комкова Д.А., Ефименко Д.Б., Демин В.А., Герами В.Д. Методика выбора технологии грузообработки для складов электронной торговли // Мир транспорта и технологических машин. – 2023. – № 2(81). – С. 119-125. – DOI 10.33979/2073-7432-2023-2(81)-119-125.

3. Комкова Д.А., Зайцев Д.В. Организация мультиагентной транспортной системы торговых сетей // Транспортное дело России. – 2024. – № 5. – С. 136-138.

4. Комкова Д.А., Ефименко Д.Б., Демин В.А., Герами В.Д. Использование мультиагентного подхода при организации поставок в торговые сети // Мир транспорта и технологических машин. – 2024. – № 3-1(86). – С. 131-137. – DOI 10.33979/2073-7432-2024-3-1(86)-131-137.

Публикации в изданиях, входящих в базу данных Scopus и Web of Science:

1. Komkova D.A., Demin V.A. Planning of Combined Delivery Using a Multi-Agent Approach // 2022 Intelligent Technologies and Electronic Devices in Vehicle and Road Transport Complex, TIRVED 2022 - Conference Proceedings, 2022, Moscow, 10-11 ноября 2022 года. – Moscow, 2022.

2. Komkova D.A., Demin V.A., Efimenko D.B., Blinov, D.V., Rogov, V.R., Multi-Agent Approach to Freight Transportation Using Pooling Technology // 2021 Systems of Signals Generating and Processing in the Field of on Board Communications, Conference Proceedings, Moscow, 16–18 марта 2021 года. – Moscow, 2021.

3. Komkova D.A., Dyomin V.A., Efimenko D.B., Moiseev V.V., The Use of Digital Technologies in Logistics Systems // 2nd International Scientific and Practical Conference «Modern Management Trends and the Digital Economy: from Regional Development to Global Economic Growth» (MTDE 2020). – Atlantis Press, 2020. – P. 258-263.

Публикации в других изданиях:

1. Комкова Д.А., Филатов С.А., Денисяко О.П. Совершенствование эффективности доставки продукции деревообрабатывающего предприятия на основе применения компьютерного моделирования // Вестник транспорта. – 2019. – № 3. – С. 41-44.

2. Комкова Д.А., Демин В.А., Даниелян А.Р. Эффективные методы снижения неликвидных ТМЦ и невостребованного имущества в логистических системах промышленных предприятий // Логистика сегодня. – 2017. – № 3. – С. 174-180.

3. Комкова Д.А., Демин В.А., Герами В.Д. Подходы к анализу грузопотоков для внедрения современных технологий хранения и терминальной обработки грузов // Автомобиль. Дорога. Инфраструктура. – 2023. – № 2(36).

На диссертацию и автореферат поступили отзывы:

1. **Официального оппонента**, доктора технических наук, профессора, профессора кафедры «Цифровых технологий управления транспортными процессами» ФГАОУ ВО «Российский университет транспорта» **Ларина Олега Николаевича**, который в своем положительном отзыве указал следующие замечания:

– в таблице 1, стр. 23 диссертации, автор приводит характеристики многочисленных моделей маршрутизации перевозок. Однако в тексте не указаны источники, в которых содержатся описания данных моделей;

– в формуле (2.17), стр. 64 диссертации, автор использует показатели « $C_{тр}$ » (расходы по фрахту транспортных средств) и « a » (коэффициент колебания цен на фрахт транспортных средств). При этом не указано, какой размер фрахта следует выбирать за основу;

– на рисунках 4.2-4.5, стр. 97-101 диссертации, представлены модели бизнес-процессов, в которые включены избыточные элементы – «промежуточное событие»;

– в работе отмечаются понятийные и терминологические нестыковки. На стр. 31 диссертации автор приводит определение технологии искусственного интеллекта согласно ГОСТ Р 59277-2020. Однако 15 февраля 2024 года указом Президента РФ внесены поправки в «Национальную стратегию развития искусственного интеллекта на период до 2030 год», в обновленном варианте которой содержится более широкое по содержанию определение данного понятия. Далее автор ссылается на классификацию систем искусственного интеллекта из этого ГОСТа. При этом вместо гостовского термина «многоагентные системы» (multyagency system) использует термин «мультиагентные системы» (multi agent system). Ссылка на данный стандарт в библиографическом списке отсутствует;

– при моделировании процессов доставки грузов в торговые сети автор использовал методологию объектно-ориентированного программирования. Разработанная компьютерная модель была реализована в ПО «AnyLogic», которое позволяет визуализировать имитационную динамику. Однако в работе не представлены визуальные схемы модели, реализованные в данном ПО.

2. **Официального оппонента**, кандидата технических наук, доцента, доцента кафедры «Логистика и маркетинг» ФГБОУ ВО «Волжский государственный университет водного транспорта» **Домниной Ольги Леонидовны**, которая в своем положительном отзыве указала следующие

замечания:

- при разработке методологии отсутствует обоснование выбора модели Хольта-Винтерса, для определения загрузки и среднего времени грузообработки на логистическом терминале;
- в блоке 2 методике организации транспортно-технологической системы «Отбор транспортных средств» не рассмотрен вопрос выбора перевозчика. Участвует ли перевозчик в согласовании сроков и условий доставки?
- в экспериментальной части диссертации отсутствуют обоснование параметров транспортных средств, используемых в рамках эксперимента;
- программный код эксперимента (с.73-77) стоило вынести в приложения работы;
- в рамках эксперимента загруженность логистических терминалов рассчитана исключительно товарами одной торговой сети, тогда как в реальности, терминалы могут быть загружены товарами других клиентов;
- в диссертации в библиографическом списке отсутствуют ссылки на работы автора;
- в введении диссертации указано, что автор опубликовал 9 работ из которых 3 в публикациях, рекомендованных ВАК. В введении автореферата указано 10 работ, в том числе 4 в изданиях, рекомендованных ВАК;
- в введении диссертации и автореферата отсутствует описание теоретической значимости работы, хотя безусловно в самом тексте работы она присутствует;
- при оформлении диссертации соискатель допустил ряд опечаток и неточностей, не имеющих принципиального характера, что было доведено до сведения автора.

3. Ведущей организации федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тверской государственный университет», которая в своем положительном отзыве указала следующие замечания:

- В первой главе, раскрывающей состояние вопроса, желательно было бы привести в отдельном разделе обзор ранее проведенных исследований ведущими отечественными и зарубежными учеными в области управления и организации транспортно-технологических систем, а также в части международной практики обеспечения логистических процессов торговых сетей. В первой главе диссертационной работы в основном рассматриваются проблемы взаимодействия участников транспортно-логистической системы, в условиях роста требований к уровню клиентского сервиса, однако описанию этих особенностей в данном

разделе диссертации не уделено должного внимания. Содержательный анализ и оценка на системном уровне ключевых проблем в данной области, не получивших до настоящего времени должного освещения и требующих углубленной проработки и развития, несомненно усилила бы актуальность и значимость диссертации.

– Вторая глава несколько перегружена описанием и обоснованием параметров грузовых единиц и условий транспортировки товаров. При всей ценности и значимости общесистемных представлений о соотношениях логистики и транспортного обеспечения, о различии технологических и логистических потоков, логическую завершенность этому анализу придала бы конкретизация применительно непосредственно к теме диссертационной работы.

– Предложенная в работе математическая модель организации транспортно-технологической системы (2.17) минимизирует затраты на доставку продукции. Означает ли это, что под условия минимизации попадают также затраты, связанные с организацией транспортно-логистической системы? На практике также используются критерии, направленные на максимизацию прибыли, максимизацию эффективности капиталовложений, максимизацию качества транспортного обслуживания. Из диссертации неясно, можно ли предложенную модель адаптировать для других критериев.

В работе присутствует определенная непропорциональность по объемам разделов.

4. **Демина Василия Александровича**, д.т.н., доцента, исполнительного директора компании ООО «Координационный совет по логистике», который в своем положительном отзыве указал следующие замечания:

– в пунктах автореферата следовало бы указать отличие разработок автора от известных;

– автор не предоставляет обоснования выбора используемого инструмента компьютерного моделирования;

– в автореферате не приведены данные по методическому обозначению этапов практической реализации предлагаемых направлений повышения эффективности использования ресурсов в транспортно-технологической системе торговой сети, с учетом показателей загрузки транспортных средств и перераспределения нагрузки на логистические терминалы, при использовании мультиагентных технологий, для потребителей научно-технической продукции на уровне различных регионов.

5. **Ожерельева Максима Юрьевича**, к.т.н., заместителя генерального директора по проектированию, ООО «ТранснавиСофт», который в своем положительном отзыве указал следующие замечания:

- в автореферате отсутствует информация о событиях, которые запускают работу компьютерных агентов в мультиагентной системе;
- автором не представлена информация о том, у кого из участников транспортно-технологической системы, обслуживающей логистические процессы торговой сети, устанавливается программное обеспечение;
- недостаточно подробно описано, каким образом система выбирает управленческое решение при отклонении от расчетных показателей и возникновения организационных и технологических недостатков при ее функционировании.

6. **Пака Егора Вадимовича**, к.э.н., доцента, заведующего кафедрой УГМК «Международные транспортные операции» МГИМО МИД России, который в своем положительном отзыве указал следующие замечания:

- в некоторых местах имеют место технические недочеты. Так, например, на рис.3 на стр. 10 отсутствуют соответствующие обозначения для объяснения взаимосвязей между изображенными объектами, что препятствует их интерпретации;
- представляется, что в разделах автореферата (как теоретических, так и практических) целесообразно четче обозначить непосредственный вклад автора в исследуемую проблематику. Например, в части категории «мультиагентных технологий»;
- в автореферате, на мой взгляд, также недостаточно полно раскрыты критерии, на основании которых выбрана исследуемая торговая сеть.

7. **Грязнова Михаила Владимировича**, д.т.н., доцента, профессора кафедры «Логистика и управление транспортными системами» ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова», который в своем положительном отзыве указал следующие замечания:

- на рисунке 3. отсутствуют обозначения (легенда) к взаимосвязям между объектами, ввиду чего не ясно что они отражают;
- в разработанной автором методике организации транспортно-технологической системы не отражена последовательность действий компьютерных агентов в случае если транспортное средство приезжает позже установленного временного окна.

8. **Князева Игоря Михайловича**, к.т.н., доцента, заведующего кафедрой «Автомобильный транспорт» ФГБОУ ВО «Сибирский государственный

автомобильно-дорожный университет (СибАДИ)», который в своем положительном отзыве указал следующие замечания:

- в автореферате в недостаточной степени представлена информации относительно критериев, по которым была выбрана исследуемая торговая сеть;
- в экспериментальной части работы не показана связь между рассматриваемым уровнем нагрузки на логистические терминалы с перераспределением потоков при наличии альтернативных логистических терминалов.

9. Кириллова Александра Геннадьевича, к.т.н., доцента, доцента кафедры «Автомобильный транспорт, безопасность и управление качеством» ФГБОУ ВО «Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых (ВлГУ)», который в своем положительном отзыве указал следующие замечания:

- Из текста автореферата не понятно, как происходит процесс перераспределения грузовых потоков между логистическими терминалами при их перегрузке и неубедительны комментарии к рисункам 7 и 8. К рисунку 5 дается характеристика транспортного средства грузоподъемностью 20 тонн и оценивается коэффициент его загрузки. А как учитывается при этом класс груза?

10. Белобжецкого Вячеслава Николаевича, к.э.н., генеральный директор ООО «Логистика.Бизнес.Решения», который в своем положительном отзыве указал следующие замечания:

- при определении ограничений целевой функции предложенной модели (записи условий) приведён критерий положительности, а не критерий неотрицательности (формула 2.20);
- зависимость стоимости перевозки (при LTL-перевозки) не носит линейный характер (рис.2.3);
- отсутствуют данные о том, каким образом гарантируется целостность данных/ у какого из участников системы осуществляется установка программного обеспечения для обеспечения информационного обмена агентов МАС;
- в приведённых результатах Экспериментальных исследований транспортно-технологической системы, обслуживающей логистические процессы торговой сети при использовании мультиагентной технологии, нечётко разделены эффекты от использования технологии обработки материального потока (пулинг) и мультиагентной технологии обработки сопутствующего информационного потока.

Все полученные отзывы **положительные**. В поступивших отзывах отмечена актуальность темы диссертационной работы, отмечены научная новизна, достоверность полученных результатов и их практическая значимость, а также указано, что автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается тем, что:

– доктор технических наук, профессор, профессор кафедры «Цифровых технологий управления транспортными процессами» ФГАОУ ВО «Российский университет транспорта» **Ларин Олег Николаевич** является компетентным ученым в области логистики и управления цепями поставок, за последние 5 лет имеет 11 печатных работ по проблематике диссертации;

– кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры «Логистика и маркетинг» ФГБОУ ВО «Волжский государственный университет водного транспорта» **Домнина Ольга Леонидовна** является компетентным ученым в области транспортных систем и организации перевозок, за последние 5 лет имеет 7 печатных работ по проблематике диссертации;

– **федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тверской государственный университет»** широко известное в России и за рубежом фундаментальными прикладными работами в области развития транспортных систем, наличием штата высококвалифицированных ученых, способных дать объективную научную и практическую оценку диссертационной работы.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

разработана методика организации транспортно-технологической системы, обслуживающей логистические процессы торговой сети при доставке товаров, с использованием мультиагентной технологии, позволяющая повысить эффективность системы, включая математический аппарат взаимодействия мультиагентов в системе, обслуживающей торговую сеть;

предложен методический подход к организации транспортно-технологической системы, базирующийся на результатах системного анализа взаимодействия подсистем мультиагентной системы, учитывающих маршрутизацию, а также параметры формирования заказа, выбора транспортного средства и логистического терминала;

доказана перспективность использования мультиагентных технологий в организации транспортно-логистических систем, а также применимость

разработанной методики к транспортно-технологическим системам торговых сетей.

введено понятие транспортно-технологической системы, обслуживающей логистические процессы торговой сети при доставке товаров.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

доказано и установлено, что предложенный в работе математический аппарат взаимодействия мультиагентов позволяет повысить эффективность транспортно-технологической системы, обслуживающей логистические процессы торговой сети при доставке товаров;

применительно к проблематике диссертации эффективно использован комплекс существующих методов математического анализа данных, теории эксперимента, методов компьютерного моделирования теории автоматизированного управления, методов синтеза систем управления, что обеспечило требуемые точность и достоверность результатов;

изложены методы организации транспортно-технологической системы торговой сети при осуществлении доставки товаров с использованием цифровых инструментов;

раскрыты закономерности влияния параметров материальных и информационных потоков транспортно-логистических систем на организацию процессов транспортно-технологических систем, обслуживающих торговые сети;

изучены факторы, влияющие на организацию эффективных логистических процессов в транспортно-технологической системе торговой сети.

проведена модернизация подхода к определению времени грузообработки на логистическом терминале, методике расчета основных показателей, характеризующих эффективность внедрения цифрового инструмента, на основе мультиагентных технологий.

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

разработана и внедрена предложенная в работе методика организации транспортно-технологической системы, обслуживающей логистические процессы торговой сети при доставке товаров, с использованием мультиагентной технологии, что подтверждается внедрением в:

– ООО «Координационный совет по логистике» внедрен математический аппарат определения загруженности логистического центра с учетом ретроспективных данных, алгоритмы взаимодействия участников транспортно-технологической системы, обслуживающей логистические процессы торговой сети при доставке товар

– ООО «РЦ» внедрена математическая модель определения критериев отбора транспорта и логистических терминалов для операционного планирования

– ФГБОУ ВО «Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ)» на кафедре «Логистика», для использования в учебном процессе;

определены перспективы практического использования разработанной методики организации транспортно-технологической системы и сопутствующего математического аппарата, представленного в работе с целью повышения эффективности системы, путем перераспределения товаропотоков и увеличения коэффициента загрузки транспортных средств;

создана система практических рекомендаций по внедрению мультиагентных технологий в процессы организации доставки продукции торговым сетям представлены технологическими картами процессов транспортно-технологической системы торговой сети с применением мультиагентных технологий;

представлены методические рекомендации по определению основных показателей, характеризующих эффективность внедрения цифрового инструмента, на основе мультиагентных технологий.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

для экспериментальных работ – подтверждается использованием репрезентативной выборки собранных данных, описывающих объект исследования, применением апробированных методов статистической обработки экспериментальных данных;

теория научных положений, выводов и рекомендаций, выносимых на защиту, построена на обобщении существующих информационных источников и применением системного подхода при анализе предметной области исследования;

идея базируется на гипотезе, что эффективная работа транспортно-технологической системы торговой сети в современных условиях может быть обеспечена за счет использования мультиагентных технологий при организации логистических процессов;

использованы результаты экспериментальных исследований организации транспортно-технологической системы торговой сети в сравнении с теоретическими закономерностями, полученными ранее другими авторами по тематике исследования;

установлено совпадение полученных автором результатов с результатами других независимых источников по тематике работы; проверка диссертации в системе «Антиплагиат» показала 86,29 % оригинальности текста;

использованы современные методики сбора и обработки исходной информации, аналитические и статистические методы обработки экспериментальных данных имитационного моделирования проводимого в программе «AnyLogic».

Личный вклад соискателя состоит в:

- проведении анализа состояния современной транспортной системы, обслуживающей торговые сети;
- установлении характеристик материальных и информационных потоков при организации процессов в транспортной системе, обслуживающей торговую сеть.
- обосновании методики организации и формирования поведения участников-агентов при использовании мультиагентной технологии в рамках транспортных системы.
- разработке математической модели организации взаимодействия участников транспортно-логистической системы при использовании мультиагентного подхода.
- проведении экспериментальных исследований на основе имитационной модели для оценки эффективности предложенных решений с результатами по изменению параметров загрузки транспортных средств и логистических центров.
- разработке рекомендации по практическому применению предложенных методов и моделей в формате технологических схем, алгоритма внедрения мультиагентной технологии, а также параметров оценки ее внедрения.

Диссертация охватывает основные вопросы поставленной научной проблемы и соответствует критерию внутреннего единства, что подтверждается теоретическим материалом и достаточным объемом результатов проведённых исследований.

В диссертации отсутствуют заимствованные материалы без ссылок на авторов и (или) источники заимствования.

В ходе защиты диссертации критических замечаний высказано не было.

Соискатель Комкова Д.А. ответила на задаваемые ей в ходе заседания вопросы и привела собственную аргументацию теоретической значимости и практической ценности результатов, полученных в диссертации.

На заседании 13 марта 2025 г. диссертационный совет принял решение за решение научной задачи повышения эффективности транспортно-технологической системы, обеспечивающей логистические процессы торговой сети, за счет использования мультиагентных технологий, имеющей значение для развития транспортной отрасли, присудить Комковой Дарье Андреевне ученую степень кандидата технических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 13 человек, из них 12 докторов наук, участвовавших в заседании, из 15 человек, входящих в состав совета, дополнительно введены на разовую защиту – 0 человек, проголосовали: за 13, против 0, недействительных бюллетеней 0.

Председатель объединенного
диссертационного совета 99.2.114.02
д-р. техн. наук, профессор



Власов Владимир Михайлович

Ученый секретарь объединенного
диссертационного совета 99.2.114.02
к-т. техн. наук, доцент

Мельникова Татьяна Евгеньевна

13 марта 2025 г.